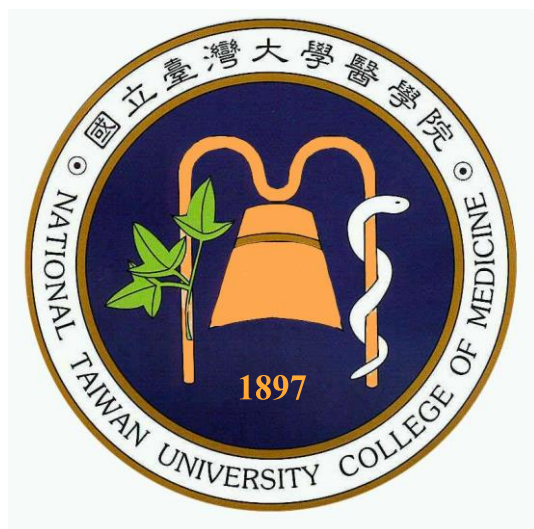


國立台灣大學醫學院

105 學年度學習指引；5-b

臨床實習指引



臺大醫學院共同教育及教師培訓中心 編印

編輯緣起

本院自八十一學年度起開始編輯及出版學習指引系列。其最主要目的是讓學生對於各學科的學習內容，以及教師的教學進度、教學方式、作業或評量要求等有一全面性的瞭解，以加強學習效果。

編輯學習指引系列的另一目的是希望能藉其使不同學科的教師及同一學科的授課老師，彼此了解授課的內容及教學的方式，加強學習內容的協調，避免不必要的重複或遺漏，以提昇本院的教學品質。

完整的學習指引，其內容應包括：①該學科的教學目標，②教學進度，③所涵蓋的單元主題，④教學方法及詳細的教學活動方式，⑤詳細的作業及成績評量規定，⑥參考資料，⑦教師的其他要求。

本指引每年均根據老師與學生反應由相關單位的授課教師提供修正資料，以期更能充實內容；同時希望使用本指引的同學能夠繼續提出修正的建議，使學習指引系列的內容更能符合同學的學習需求。

臺大醫學院 共同教育及教師培訓中心

民國 105 年 8 月

目錄

一、內科病患的照顧.....	- 1 -
二、小兒科病房臨床實習指引.....	- 9 -
三、外科病人的手術前準備.....	- 29 -
四、心肺復甦術.....	- 32 -
五、傳染病的處理及院內感染控制.....	- 36 -
六、急診病患的處理.....	- 45 -
七、昏迷之評估.....	- 48 -

一、內科病患的照顧

1.前言

由於醫療技術的發展以及醫療內容的複雜化，照顧病患的方式也呈現巨大的改變。以往的病患照顧是由醫師負責並執行大部份的診斷及治療工作，這種一位醫師負責照顧一位病人的單純方式，使得醫師與病人之間的關係彌足珍貴。現代的病患照顧方式，雖然仍以醫師為主要的負責人，卻涉及多數醫護人員的參與以及多種醫療儀器的使用，在大部份情況下，特別是醫學中心，病患照顧成為一種團隊工作，越來越多的病人是由一群專科醫師或一組醫療人員來共同照顧，而非由一位醫師來單獨負責。

現代醫療的病患照顧方式，其特點是團隊化及精確化。團隊化的醫療方式的優點是：各專科醫師的會診，護士、臨床藥師、物理治療師、檢驗技術員、營養師、社會工作者的參與，使得疾病的各個層面能受到更廣泛的注意。精確化的醫療方式包括：利用醫療科技做各種檢查，插入各種導管做各種監視，使得診斷更為精確而且治療更能發揮其效果。

然而，這種現代醫療的病患照顧方式有其潛在的缺點：醫師容易對於自己的角色認識模糊，注重臟器疾病的治療而忽視病人的生活品質及心理層面，醫師與病人的關係變得淡薄，大量的儀器檢驗取代了細心的病史詢問及理學檢查，對於病人的穿刺、插管取代了關懷、同情以及心理慰藉。這些缺點結果造成了許多新問題，醫源性疾病的顯著增加、醫療費用的逐漸高漲、醫療糾紛的日漸增多……都是現代醫療的產物。

為了避免上述缺失，現代醫療應該更強調醫療的人性面(humanity)，注意病人的生活品質，深入了解病人生理上與心理上的需求。

在上述背景之下，醫師對於自己在病患照顧方面的角色以及使命，更應該有正確的體認。現代的醫療方式很容易對病人造成壓力：病床的四週是發出各種聲響及光亮的監視儀器，身上插著各種注射管及監視電線或導管，面對著各色各樣的醫護人員，經常被送到各種不同的檢查及醫療單位，許多病人在這種充滿壓力的環境下，心理充斥著失落、畏懼。醫師應該體認，在這種情況下，醫師是病人最重要的支柱，必須以關懷、誠懇、體貼的態度對待病人。在照顧病患的醫療團隊裏，負責的住院醫師或主治醫師對於病人呈現的各種醫學問題應該有全盤的了解，對於給予病人的藥物、治療方式以及可能造成的反應應有充份的認識，對於病人的病情及治療經過應該有詳細的記載。

2.病患照顧的基本原則

醫師對於病患，除了應做好病人身體生理層面的照顧之外，還應該考慮到病人在心理、經濟、家庭及社會等各方面的相關問題，也就是說，一位好醫師不但要能替病人解決純醫學性的身體器質方面的問題，也要做為病人在心理方面、社會方面的諮詢者或輔導者。但就一般日常的醫療工作而言，替病人下正確的診斷並給予有效的治療，仍然是病患照顧的最主要部份。本節將就醫師在病患照顧方面的一些基本原則做概略的說明。

視病如親

建立良好的醫師與病人關係是行醫的基礎，面對著病人，醫師必需考慮疾病發生的狀況，不僅要考慮到病人本身，同時也要考慮病人的家庭及社會背景，病歷記載經常未能完善地記錄有關病人出身、教育、就業、住宅、家庭、希望、以及畏懼等方面之資料，欠缺這些方面的瞭解即難以和病人建立融洽之關係。融洽的關係必需基於對病人的完全瞭解，以及醫師和病人的相互信賴和相互溝通。應該注意：病人是發生了各種症狀、徵候、功能障礙、器官傷害，以及情緒受擾亂的人，病人並不是症狀或徵候的堆砌品，醫師應以機智、同情心、以及諒解來對待病人，不願深入瞭解病人的醫師可能會成為器質性疾病的精明診斷專家，但是卻不容易成為一位傑出的醫師。成功的醫師能夠視病人如親人，對於病人是不分智愚、不分貧富、不分出身，均一視同仁。

詳盡的病史詢問

疾病的病史詢問應該包括病人一生中具有醫學意義的所有事件，如果以事件發生的先後次序來記載病歷時，應該注重新近發生的事件，如果採用以問題為導向的方式時，應該首先列出臨床上之主要問題，理想的病史應該以病人本身所採用的字眼來敘述其症狀和問題。

具有特別的觀察力或回憶力而能在未經醫師的詢問之下就能描述病史的病人並不多見，因而在詢問病史時，醫師必需提出各種有關的問題，但是卻必需避免向病人提示問題的答案。令病人感到擔憂的症狀往往並不具有臨床意義，而有些表面上微不足道的陳述卻可能具有非常大的重要性。因此醫師必須經常注意與病人有關的任何事件，無論這些事件是如何微不足道或是在表上面上顯得如何無關緊要，都可能成為解決醫學問題的關鍵所在。

有內容的病史不僅僅是井然有序的列出症狀而已，聆聽病人的陳述，並注意他們談論其症狀時之方式經常可得到重要的資料。病人聲音的改變、臉部的表情、以及態度等等都可能不自覺地顯露出別具臨床意義的重要線索。病人所敘述的病史大

部份是主觀的感覺，因此會受到先前經驗所扭曲，對於相同刺激所發生的反應、對殘障和死亡的畏懼、以及擔憂其疾病對於家庭所帶來的影響皆會對其陳述產生程度不一的影響。語言的隔閡、社會背景的障礙、記憶減退、以及意識障礙都會影響到病史的準確度。因此，醫師常常不得不以大概的事實證據來分析疾病。

詢問病史最能展示醫師的技巧、學問、和經驗，不容忽視的一點即是：病史詢問在建立醫師和病人之關係上具有極大的重要性，良好的病史詢問不但是建立診斷的基礎，醫師也得以博得病人的信心，減輕病人的恐懼與不安。

仔細的理學檢查

理學檢查所呈現的徵候是疾病的客觀標誌，也代表著確定而不容爭論的事實，當理學檢查的徵候能肯定病史所顯示的機能性或構造型變化之時，最具診斷價值。有時候，理學檢查徵候可能是疾病的唯一證據，在病史相互矛盾、混亂，或根本缺乏病史之時，往往只能依據理學檢查來做初步的診斷推論。

身體檢查應該講究方法和技巧，雖然病史往往會將醫師的注意力引導到罹病的器官或是身體的某一部位去，但是施行身體檢查時仍然必須巨細靡遺，並以客觀的方式從頭到腳施行檢查以便找出異常所在。應該養成習慣將檢查程序予以系統化，以免遺漏了重要部位。檢查所得的結果，應該立即記錄下來，而不宜等到數小時之後才記錄，臨床上許多不確實的記錄都是源自於粗心草率，或是在檢查後經過一段時間之後才作記錄所致。

身體檢查的診斷技巧是在經驗中鍛鍊出來的，身體檢查絕不僅只是發現徵候的技術而已，還必須立即思考該徵候的臨床意義，並與病史詢問所得到的資料綜合判讀。身體檢查的技巧能夠反映出醫師的思路。病人的徵候可能常常變化，一次的檢查結果正常並未能保證在嗣後之檢查也正常，所以每次看到病人，都應視病情的需要重覆施行仔細的身體檢查。

適當的實驗室檢查

只會應用最新式的實驗室檢查並不能造就一位優良醫師。精於醫學應用的臨床醫師在日常的病患照顧中，要能應用其獨特的能力來作許多醫療上的決策。在實驗室檢查方面，由於各種昂貴的檢驗不斷地推出，醫師應該衡量的不單是檢驗對於診斷或治療的價值，還應該考慮經濟負擔、檢驗的危險性及傷害性。

臨床上，如何判斷是否真有必要做某種檢驗？一個很重要而且實用的原則是：做了該檢驗如果會改變治療的方式，則該檢驗的必要性就不容懷疑，如果做了該檢驗，對於病人的治療或預後不會有任何影響，就應該慎重考慮其必要性。

實驗室檢查絕不能取代對於病人的病史詢問、理學檢查、以及對病程的仔細觀察；實驗室檢查的結果必須與病人的臨床表徵配合判讀。篩選試驗的使用與不分皂白地施行實驗室檢查是迥然不同的。篩檢試驗具有下列的特點：它往往可找出疾病的先兆變化，可利用單項血液檢查行之，其花費較低。生化學檢測加上簡單的實驗室檢查（如血球計數、尿液分析、以及紅血球沈降速率等）往往可提供疾病存在的主要線索。這些檢查在鑑定具有明顯情緒問題病人是否發生器質性疾病時，特別有幫助。對於一個各方面皆正常，而在施行實驗室檢查時偶然發現單項異常變化病人，施行深入徹底的檢驗，往往花費浩大且又毫無結果。對許多病人施行超過 20 個項目之檢驗當中，往往只有一項呈現輕度異常而已。因而，是否施行進一步的檢查是醫師做決策時的重大考驗。

隨著現代醫療的進展，檢查的種類越來越多，許多檢查引起劇痛而且具有危險性，如組織活體切片檢查、插入導管的放射線檢查、內視鏡檢查、以及其他許許多多檢查；施行這些檢查時必須讓病人明確瞭解這些檢查所有可避免的危險性，以及這些檢查的必要性，在病人完全瞭解而且同意的情況才可施行。

正確的診斷

正確的診斷首重蒐集正確的資料。但是要下定診斷前，對於每一項資料都必須與受犯器官的構造和功能配合研判，而且必須配合解剖學、生理學、和生化學的知識，以便得知合理的病態生理學機轉。

臨床診斷需要應用邏輯的兩大層面，亦即分析法和綜合法。臨床問題越是困難，所採用的邏輯探討方法越是重要。醫師必須審慎列出由病人症狀和理學檢查與實驗室檢查結果所提示的每一項問題，並且一一尋求解答，在下定診斷前，應該決定病變的器官，然後再判定疾病的病因和機轉。有關診斷的方法請參閱「臨床診斷策略」一書中有關的章節，於此不再重複。

有效而安全的治療

有效的治療往往奠基於病人和醫師之間的人際關係，如果病人缺乏信任和信心，大部份治療措施的效率皆會變差。當病人對醫師具有信心時，醫師給予病人的保證就是最佳的治療，病人的問題有些是無法輕易解決，或是尚無任何有效的治療方法，在這種情況下，要讓病人感覺醫師已經盡其所能了。

在藥物治療方面，令人困擾的一個問題是新藥不斷地問市。我們對於新藥雖然寄予厚望，希望它能比前一代的藥物更好，但是事實上，許多新藥物與其所欲取代的藥物相比，所具有的優點並不明顯。除非能夠確定新藥物真正的進展，否則應採用經過詳盡試驗而藥性明確的藥物，這些藥物不僅有效且又安全。

藥物的不良反應造成與原來疾病無關病理變化時，即是醫源性疾病。例如，使用類固醇治療全身性紅斑狼瘡時，可能會造成庫欣氏症候群，此種情形下，藥物對病人的裨益超過了它的不良副作用。

醫師的職責在於明智地採用有效的治療措施，此時得考慮每一項治療措施的效果、費用、以及其潛在性危險。每一項醫療步驟，不論是診斷或治療，都可能產生危險，但是如果因為可能存在危險而不去執行合理的診斷與治療步驟，將不可能讓病人獲得現代醫學的所有益處。另一方面，當某種診治步驟或藥物的不良效應超過了預期的優點時，強制執行則可能會造成很大的傷害，這些例子包括：使用抗生素治療輕微的呼吸道感染而引起危險或致命的藥物反應，使用類固醇治療輕度關節炎而造成胃出血或胃穿孔，輸注不必要的血液或血漿而引起致命性的肝炎。

醫師可能在加諸於病人的傷害並不限於使用藥物的不謹慎或不適當，思慮不周或不適當的言語也可能對病人造成很大的傷害。許多病人就因為醫師對於心電圖的輕微變化做了不正確的判讀而冒然宣判預後不良，結果發生心臟精神官能症。

醫師應該避免過度地注重疾病而忘卻了病人乃是疾病的受害者，隨著醫療科學的進展，年青醫師很容易沈迷於疾病的表徵或實驗室的數據；而忽略了病人對於其職業和家庭的憂慮、對於醫療費用和經濟危機的擔憂。照顧病患時，不容忽略的要領是：對於病人的治療不僅是應該冷靜地面對疾病，還要有溫暖、同情及體諒。

3. 末期病人的照顧

所謂末期病人指的是，罹患癌症或其他無治癒希望的慢性退化性疾病，而且預測會在 3 至 6 個月內死亡的病人。照顧這些病人是一般醫療照顧中最困難的一部份。

目睹病人的情況一直惡化而無法加以阻止，對任何一位醫師，都是極端不愉快的經驗；面對著這些病人，有些醫師會強制自己針對疾病再做積極的處置，直到病人死亡為止，如果病人的疾病有挽回的希望，這種做法當然是有益的，如果病人的死亡已經無可避免，繼續給予特殊的治療只有加重病人的痛苦時，這種做法是否適當，就值得檢討了。

對於末期病人的治療，主要的目標應是減輕病人的症狀，例如疼痛、呼吸困難、便秘、嘔吐、不安、失眠等，並儘可能給予精神上及心理上的維護與支持。

末期癌症病人

末期癌症病人的痛苦包括身體的疼痛及精神上、社會上、心靈上的痛苦，醫師對於這些痛苦，最具體的治療方式是給予鎮痛劑以減少身體上的疼痛。

末期癌症病人約有 70% 會發生身體上的疼痛，大多數的疼痛是長期間持續性，約有 30% 會發生難以忍受的高度疼痛。發生疼痛的病人，約有 80% 是多處疼痛或頻發疼痛。

疼痛的原因可以分為下列 4 類：(1) 由於癌症所引起的疼痛，(2) 治療癌症所引起的疼痛，(3) 與全身衰弱有關的疼痛，(4) 與癌症無關的疼痛。

在病人的照顧方面，最初應判斷的事項包括：

1. 尊重病人的陳訴，不要輕忽疼痛的程度。
2. 詢問疼痛的部位、性質及嚴重程度，將疼痛分為輕度、中度、重度，並把握病人的心理狀態，注意疼痛對日常生活的限制和睡眠、與過去體驗的疼痛的比較、藥物的效果、不安、恐懼、憂鬱等。
3. 審慎地診查，但只做最低限度的必要檢驗。
4. 確定病人並無必須立即接受治療的緊急病狀。
5. 考慮藥物以外的治療方法，如神經阻斷、心理治療、物理治療等。
6. 向病人充份說明可以使病人的疼痛去除。
7. 使用可以信賴而且可長期施行的止痛方法，並注意治療的內容以及副作用。

臨終的病人

臨終的病人在各方面都要依賴他人，身體的痛苦使病人的自信心消磨殆盡，喪失做決定的能力以及活動的能力；儘管如此，病人仍需維持其自尊，適當的照顧並改善病人的症狀，對於這些病人極重要。

醫師的兩個最大的功能是治療疾病以及解除痛苦。但這兩個功能對瀕臨死亡的病人都不容易發揮出來，因此應該考慮到病人及家屬的意願。臨終時可讓病人回到家裡或在臨終病房(hospice)給予適當的護理及藥物，儘量讓病人能夠尊嚴的、舒適地渡過最後一段時光；留在醫院而且不計代價地維持其生命並不一定是最適當的作法。

對於瀕臨死亡的病人，醫師應該認清：治療的目標是減輕病人的症狀以及給予病人精神上的支持。許多臨終病人的症狀是疼痛，因此，找出並矯正加重疼痛的因素，並以最舒適的方法給予止痛劑來減少疼痛，是最主要的處置。在精神的支持上，務必讓病人說出他想講的話，讓病人有機會向醫師詢問問題，不要讓病人與其家屬分離。醫師應該提供情緒上、身體上、以精神上的維護和支持，必須以同情心坦誠地面對病人，與病人之間要有良好的溝通，類似「請放心、我會隨時在旁邊、我會盡力……」等安慰的話，有時會使病人在心理上得到不少的慰藉。

有些病人在臨終前會有一段時間慢慢地陷入昏迷，在這段時間內，病人仍然相當機敏，跟醫護人員及特別親近的人談話會覺得很安慰，這種溝通有無上的價值。瀕死的人對於人生的意義會有新的感受，想把這特殊的訊息告訴親近的人，然而這種想法並不會常常表達出來，有時是因為病人不善於表達深沉的感受，有時是因為不願意談到死。醫師應該了解病人的感受，幫助病人與親人溝通。

臨終的告別對於病人、家人、和朋友都是一種安慰，醫師可以參加這樣的告別，鼓勵病人和近親家人用錄音機把告別話錄下來，這些談話也許是一段家族歷史、小掌故、或者有關生死的哲理，醫師可以提出類似的問題，幫助他們打破沈默。與親人之間的週到而關心的溝通可以使病人的心境平靜，也可以使家人由哀傷中獲得安慰。

病人最後昏迷時，醫師仍應使其舒適，例如照顧皮膚。即使病人在昏迷中，只要顯得不安或痛苦，仍應繼續給予麻醉劑或鎮靜劑，這樣做可以向病人的家人保證，病人不會有任何痛苦或不舒適，病人的家屬知道他們親愛的人已獲得良好的醫療照顧和情緒上的支持，可以從哀傷中得到安慰。醫師應使病人在苦難的情況下儘可能活得長久、活得安好，在死亡的過程中，也應使病人儘量輕鬆與舒適。

死亡的判定

病人死亡時，確認死亡並開立死亡診斷書是醫師的義務。判定死亡的三個徵候是：

- (1)心跳停止：完全摸不到脈搏，聽診時完全聽不到心音，心電圖上完全看不到波形。病人如果原來並未使用心電圖監視時，無須以心電圖確認心跳停止。
- (2)呼吸停止：胸廓的運動停止，聽診時完全聽不到呼吸音。

(3)瞳孔放大：瞳孔散大而且對光反應消失。有時因藥物影響或腦幹傷害而致瞳孔不會散大。

確認病人已經死亡之後，應告知家屬。死亡診斷書的記載應該要注意：(1)只記載真正的事實，(2)記載正確的病名、死亡時間、死亡地點、死亡原因以及其他必要的事項。死亡診斷書不只用於證明病人的死亡，對於國民的健康福祉也能夠提供重要的基礎資料，因此務必記載正確。

病人死亡後，醫師應儘可能幫助其家屬由哀慟中平復，向家屬保證他們已經盡了人事，並儘量減少家屬因失去親人而可能產生的內疚、孤單、無助、哀痛、和悔恨。（內科 謝博生、吳寬墩、王怡智）

二、小兒科病房臨床實習指引

一、前言

1. 使醫學系實習醫學生在學習兒科基礎課程之後，藉由小兒科臨床之實習，於小兒部主治醫師與住院醫師臨床指導下學習如何學以致用，期使醫學生能銜接並勝任將來實際臨床醫療之工作，做為全人醫療之一環。
2. 熟悉醫療專業必須具備之基本知識、技能與態度。
3. 訓練獨立自主、並能隨時充實自我與提升自我之現代化醫師。
4. 訓練從系統、制度觀點出發的臨床能力，並提升專業素養。

二、訓練目標

1. 了解正常兒童及嬰兒之生長發育及營養知識。
2. 了解正常兒童及嬰兒之生長發育及營養知識。
3. 小兒科住院病人之全人照顧 (History taking, physical examination, Lab data interpretation)。
4. 針對小兒科之重症病人有所認識。
5. 建立人際溝通關係、培養成為一位全方位的臨床醫師。
6. 培養實習醫學生兒科實習醫學生六大核心能力

(一) 病人照護：兒科實習醫學生必須提供適當且有效的病患照護，以處理病患及家屬醫療問題，並促進其健康。

1. 學習適當地在醫療體系中扮演不同的角色以提供醫療服務，包括提供或協助醫療服務、維持良好的醫護溝通。
2. 在病房或門診一般兒科醫學的訓練中，知道如何提供病童整體性全面性的醫療照護。
3. 能夠展現適當的病史詢問能力，並了解不同年紀的患童有不同的理學檢查技巧。
4. 能夠詳細詢問母親的懷孕史、患童的出生史與發展史，並了解其與疾病的關聯性。
5. 能夠適當且審慎的應用實驗室檢查及影像醫學的檢查技術。
6. 能夠展現施行各種臨床檢查或醫療技術(procedures)的能力。
7. 對於尚未有明確診斷的病患與病況改變或危急的病患能夠有鑑別診斷及應變照護的能力。
8. 能夠提供病患及家屬病情諮商及衛教。
9. 提供以病患為中心的醫療照護，並且提供有效的、有實證的醫療照護計畫。

(二) 醫療專業知識：兒科實習醫學生能夠熟稔目前已經確立或正在進展中的生物醫學、臨床醫學、流行病學及社會行為科學的知識，並將之應用在對病患的照護中。

1. 了解兒科醫學領域的相關疾病。
2. 了解兒童常見疾病症狀的基本處置與鑑別診斷。
3. 了解嬰幼兒，兒童及青少年的正常生長發育指標。
4. 可以衛教家屬關於兒童的營養評估、生長發展評估與疫苗相關知識，並給予養育餵食技巧的建議與教導。
5. 能夠鑑別診斷與處置兒童常見的疾病。
6. 能夠判讀基本的實驗室檢查及影像檢查。
7. 提供家屬與兒童相關預防保健資訊，並了解健兒門診衛教服務的重點。
8. 了解兒童常見藥物的使用及明瞭其副作用。
9. 發現兒童虐待的線索，並提供初步處置。
10. 提供終末病人適當的照護。

(三) 以臨床工作為導向進行自我學習與改善：兒科實習醫學生能夠評核自己對病患的照護，並且能夠尋找並篩檢文獻證據，應用於改善對病患的照護。

1. 分析及評估自己臨床照護的優缺點，並依此採取系統性的方法來改善。
2. 尋找、評核、並運用與病患照護相關問題之文獻證據。
3. 運用研究設計及統計方法學的知識來嚴謹評核醫療文獻。
4. 使用資訊科技來改善病患照護能力。
5. 積極參與學術活動，並與同儕熱烈討論。
6. 主動並積極參與相關訓練課程。

(四) 人際關係與溝通技巧：兒科實習醫學生具有完善的人際溝通技巧，能與病患，及其家屬、以及各相關醫療專業人員有效地合作並溝通。

1. 與病患及其家屬在相互尊重下，建立並維持良好的醫病關係。
2. 能尊重不同文化、種族、信仰、情緒、及各年齡層的病患以及其他醫療團隊成員。
3. 能了解不同年齡層之兒童及青少年之心智發展狀況，並彈性調整溝通方式。
4. 展現有效的傾聽技巧，並能以語言、非語言、書寫及其他能力來進行溝通及提供資訊。
5. 能展現同理心，具有彈性的溝通策略，並根據臨床狀況而調整。
6. 能有效地參與或領導醫療照護團隊的運作。
7. 展現協調與解決衝突的能力。
8. 能整合各次專科醫師不同的意見，並做為各次專科間良好溝通的橋樑。
9. 具備有效的病歷書寫技巧以與其他醫療團隊人員溝通，且能有效地總結病患完成治療時的情況。
10. 能有效地運用其他醫療人員所回饋提供的資訊。
11. 具備基本的口頭發表能力與行政處理能力。

(五) 敬業精神與倫理素養：兒科實習醫學生必須盡全力完成醫療照護責任、遵守醫療倫理原則、對不同背景的病患族群展現敏感度及尊重。

1. 具備兒科實習醫學生基本的敬業精神，例如：按時工作、穿著適當、適當且詳盡的交接班、準時且誠實地完成病歷記錄等。
2. 願意接受任務與職責的指派，並願意治療每一位當班時所接到的病患。
3. 尊重病患及家屬的意願安排診療計畫。
4. 對病患、家屬、員工、其他臨床相關人員能保持尊重的態度。
5. 保護同僚、家屬、病患的權益與隱私。
6. 對病患疼痛、情緒狀態展現敏感度。
7. 對病患性別或族群問題展現敏感度。
8. 與病患適當互動並主動向病患以及家屬自我介紹。
9. 能隨時設身處地為病患、病患家屬、同僚、及會診者著想。
10. 能避免醫療行銷與醫藥廣告對醫療行為的影響。
11. 對其他醫療團隊成員、病患、及其家屬、或同僚間的建議採取開放並回應的態度。
12. 具有批判性反省思考能力，並誠實地、有耐心地及有同理心地討論死亡。
13. 積極參與工作所需之各項教育訓練及考評。
14. 良好的自我情緒管理。
15. 了解兒科實習醫師所應具備的醫學倫理素養與醫療法律觀念。

(六) 提供適合醫療照護體系之服務：兒科實習醫學生必須能熟悉健康照護體系，並有效運用體系的資源來提供最適切而妥善的醫療照護。

1. 明瞭、取得、適當地運用並評估相關的醫療資訊、資源提供者以及醫療體系，以提供最佳的醫療照護。
2. 明瞭不同醫療執業模式與照護系統，並能妥善的應用來照護每一位病患。
3. 在不影響醫療品質下，能兼顧到醫療照護成本效益與資源分配。
4. 幫助病患能受到適切而妥善的後續醫療照護。
5. 指出醫療照護體系的不當並施行可能的改善方案。

小兒科實習醫學生各類學習具體目標：

系統	Symptoms/Signs	Laboratory	Diseases
一般	Growth Development milestone General activity Feeding	Growth curve Fluid and electrolyte calorie requirement Milk formula	Overweight Obesity Failure to thrive
感染症	Fever, Skin rash, lymph nodes Meningeal sign	CBC and D/C blood smear Gram's stain CSF Sinus X ray	Viral infections Bacterial infections Sinusitis Kawasaki disease Meningitis

			Fever of unknown origin
呼吸系統	Stridor, Rhonchi, Wheezes, crackles (Coarse/fine râles) Ear Drum exam Throat exam Respiratory distress	chest X ray Sputum smear Arterial blood gas	Upper respiratory tract infection croup Acute bronchiolitis Pneumonia Asthma Otitis Media Tonsillitis
心臟系統	cyanosis, Signs of heart failure Heart murmur Hepatomegaly	chest X ray EKG Arterial blood gas	congenital heart diseases (cyanotic/non-cyanotic) Arrhythmia
消化系統	diarrhea (acute, chronic) Vomit GI bleeding (bloody/tarry stool) Abdominal pain Jaundice GI obstruction Hepatomegaly Splenomegaly	Stool exams X-ray of abdomen Barium studies of GI tract	Infectious enterocolitis Biliary atresia, Intrahepatic cholestasis Acute abdomen Gastroesophageal reflux congenital GI anomaly
血液	Anemia, Petechiae Palpable (visible) mass	Blood smear (Blast, RBC morphology) Hb electrophoresis Neutropenia	Thalassemia, G-6PD deficiency Leukemia Solid tumor ITP Hemophilia
免疫	Arthritis Skin lesions Serositis (multiple organ involvement) Anaphylaxis	Autoimmune markers	Allergic diseases (asthma, atopic dermatitis, allergic rhinitis, conjunctivitis) Immunodeficiency JRA, SLE Anaphylactoid purpura
新生兒	Normal newborn Prematurity	Bilirubin NB screen	Respiratory distress syndrome, Neonatal jaundice Necrotizing enterocolitis PDA
神經系統 遺傳系統	Consciousness change Headache Developmental delay Abnormal facial appearance Family history		chromosome anomaly (Down syndrome) Single gene disorder congenital anomalies Seizure disorders cerebral palsy Muscular dystrophy
內分泌	Growth curve	Urinalysis Urine culture	Short stature, hypoglycemia

泌尿系 統			IDDM Urinary tract infection
----------	--	--	---------------------------------

三、訓練計劃執行期程：

每六週為一訓練週期（自 2016 年 08 月 29 日至 2017 年 05 月 26 日）

每一學年度共訓練六組醫學系實習醫學生。

四、課程負責人

吳嘉峯臨床副教授 e-mail: wjf@ntu.edu.tw

實習醫學生教學總醫師：周書緯醫師 e-mail: swchoust@gmail.com

五、課程師資：

內分泌科	連絡電話院內簡碼	心臟科	連絡電話院內簡碼
蔡文友 副教授		吳美環 教授	
童怡靖 講師		王主科 教授	
李正婷 講師		盧俊維 助理教授	
代謝遺傳科		林銘泰 副教授	
胡務亮 教授		邱舜南 副教授	
簡穎秀 副教授		陳俊安 副教授	
李妮鍾 副教授		加護醫學與胸腔科	
感染科		呂立 助理教授	
黃立民 教授		吳恩婷 助理教授	
李秉穎 副教授		王景甲 助理教授	
張鑾英 教授		血液腫瘤科	
陳中明 主治醫師		周獻堂 助理教授	
呂俊毅 助理教授		盧孟佑 助理教授	
神經科		楊永立 助理教授	
李旺祚 副教授		張修豪 助理教授	
范碧娟 助理教授		消化科	
翁蚊謹 助理教授		張美惠 教授	
過敏免疫科		許宏遠 教授	
江伯倫 教授		倪衍玄 教授	
楊曜旭 教授		陳慧玲 教授	
林于繁 副教授		吳嘉峰 副教授	
王麗潔 助理教授		邱郁淳 講師	
李志鴻 助理教授		新生兒科	
俞欣慧 助理教授		謝武勳 教授	
腎臟科		曹伯年 副教授	

蔡宜蓉 助理教授 莊國臻 主治醫師 兒童急診科 劉越萍 主治醫師 劉士曉 主治醫師 張凱琪 講師 張維軒 主治醫師		周弘傑 助理教授 陳倩儀 助理教授	
---	--	----------------------	--

六、教學資源

參考書籍

- 1.實用兒科學2013(金名圖書)，台大兒童醫院編
2. Nelson's textbook of Pediatrics (20th ED 2015)
- 3.Paediatric Clinical examination. 3rd ED. Denis Gill, Niall O'Brien. Churchill Livingstone.
- 4.Pediatric Clinical Skills. Richard B. Goldbloom. Churchill Livingstone.

兒科教學網頁:

小兒科知識平台 請用公用帳號 <http://ped.elearning.ntuh.gov.tw/xms/>

帳號: intern 密碼: intern

教學相關器材

兒童醫院15樓兒科主任辦公室可洽借單槍投影機與筆記型電腦工上課使用

兒童醫院 15 樓兒科會議室與 10 樓 OPNO 會議室可供使用

七、課程安排與訓練方式：

於兒童醫院小兒部訓練期間，實習方式區分為

- 一、兒科核心課程講授：第一,二週進行,讓學生對於小兒科病人與疾病有基本之認識。
- 二、門診實習：於 OPII 病房實習當週進行週四與週五下午健兒門診與普通門診進行,學生於主治醫師與住院醫師醫師督導下學習門診兒科病患之看診與醫療。
- 三、病房實習：學生於主治醫師與住院醫師醫師督導下 primary care，並融入醫療團隊中，以
 - 甲、培養對primary care 病人的責任感、專業素養，提升病人安全之概念
 - 乙、學習處理 medical ethics、認識醫事法規。
 - 丙、學習觀察各項 clinical skills，及感染控制之學習。
 - 丁、培養並豐富之臨床醫學知識、學習實證醫學。
- 四、病房個別教學：一位主治醫師帶領 1~2 位實習醫學生至床邊教學並做醫學、倫理學、醫療實際面之討論，以期學生學習更為完整。
- 五、夜間實習：配合醫學院規定

每日 **5:00-10:00 PM**依照值班表於指定之急診進行夜間實習，跟隨值班醫師學習並協助照顧病人。
- 六、訓練課程內容

依訓練方式，將訓練內容做以下區分

教學課程:

(一) 核心課程：第一、二週進行兒科核心課程講授。

1. Rheumatic fever and rheumatic heart disease (呂鴻基 2)
2. Hepatitis (張美惠)
3. Cholestasis in infancy (陳慧玲)
4. GI bleeding in children (許宏遠)
5. Acute and chronic diarrhea in children (倪衍玄)
6. Noncyanotic congenital heart disease (王主科)
7. Cyanotic congenital heart disease (吳美環)
8. Common endocrinologic problems in children I (蔡文友 1)
9. Common endocrinologic problems in children II (蔡文友 2)
10. Congenital adrenal hyperplasia (童怡靖)
11. Bacterial infection in children (呂俊毅)
12. Fever in children (李秉穎 1)
13. Respiratory tract infection in children (李秉穎 2)
14. Vaccination (張鑾英)
15. The high risk newborn (謝武勳)
16. Common pediatric rheumatic disease (周正成)
17. Childhood allergic disease (楊曜旭/林子祭/王麗潔/李志鴻/俞欣慧)
18. Immunologic Deficiency (楊曜旭/林子祭/王麗潔/李志鴻/俞欣慧)
19. Urinary tract infection and related GU problems, Acute and chronic renal failure in children (蔡宜蓉/莊國瓌)
20. Seizure and epilepsy in children, developmental delay(李旺祚)
21. Neuromuscular disease in children (范碧娟)
22. Common neurologic disease in children (翁奴謹)
23. Anemia in children (林凱信)
24. Common bleeding disorders in children (楊永立)
25. Hematology & leukemia in children (盧孟佑)
26. Oncology in children (周獻堂)
27. 臨床症候群診斷 (簡穎秀)
28. Fluid, electrolytes, ABG (蔡宜蓉/莊國瓌)
29. Oncology emergency (張修豪)
30. Pediatric critical care (吳恩婷)
31. Child abuse (劉越萍)
32. Pediatric chart record and ambulatory medicine (吳嘉峰)
33. Simulation course (邱郁淳/劉士嶢/莊國瓌)
34. Common respiratory disease in neonate (鄒國英)
35. Skin rash in children (李慶雲)
36. Clinical genetics (王作仁)

七、核心課程注意事項：

A.上課地點: 兒童醫院 15F 大教室

B.若於其他沒有投影機的小教室上課, 請組長務必在課前準備投影機(向小兒科秘書 71552 借,辦公室在兒醫大樓 15F)

- C.蔡文友與呂鴻基教授上課, 講義要預習, 倪衍玄教授課前需至兒科教學網頁:小兒科知識平台 <http://ped.elearning.ntuh.gov.tw/xms/> (帳號: intern 密碼: intern)上課
- D.周正成, 倪衍玄與蔡文友教授上課方式要 case discussion , 大家上課前要準備
- E.Simulation course 於教學部(會議室, 情境模擬教學操作教室)進行, 每梯次約 10-12 人, 請同學與實習醫學生總醫師確認上課梯次與時間

(二) 小兒部門診實習

- (1) 每週四、五的下午1:30-5PM, 為OPII 病房實習醫學生跟診時間。下午2-3 位跟健兒門診, 其他跟一般普通門診; 各診結束時, 撕下評分表請診間的老師蓋章。並請老師將評分表交回兒科門診R2處。
- (2) 跟診內容: 接初診病人, 包括問診、身體理學檢查、病歷紀錄, 最後與主治醫師討論, 再一同看病人的治療與處置。
- (3) 每位實習醫學生跟診過一次健兒門診(每診1人)及一次普通門診(每診1人)

時間	W4 下午	W5 下午
主治醫師 (診間)	翁姺謹(23)	張鑾英(21)
主治醫師 (診間)	倪衍玄(30)	
主治醫師 (診間)	曹伯年(27)	邱馨慧(29)
主治醫師 (診間)	謝武勳(28)	徐玉山(30)
主治醫師 (診間)	健兒門診(33, 34, 35)	健兒門診(33, 34, 35)

(三) 病房實習 (第一週至第六週), 例行活動如下:

- (1) 星期一、三、五 8:00AM準時於兒童醫院15F大教室參加兒科晨會, 並坐於教室右前方區域。
- (2) 星期二、四 8:00-9:00AM於15F教室或小教室參加醫學倫理, 醫療品質, 醫療與法律, 感染控制, 實證醫學與病歷寫作等病歷討論會, 並坐於教室前排, 並請於前一日研讀準備該個案, 當日參與討論。
- (3) 每日晨會於8:00-8:10AM由教學總醫師不定時點名。

(四) Case Presentation and Discussion :

- (1) clerk 每次兩-三個人報告, 每個個案包括主訴, 現病史與過往病史, 家族史, 疫苗史, 理學檢查, 住院診療病程與討論以 20-25 分鐘為主
- (2) 上課前請提早先借電腦及單槍
- (3) 內容以(1) Nelson (2) 實用兒科學為主要參考資料
- (4) Case Presentation and Discussion 個案以學生病房實習所遇到個案為主, 須於三天前與主持的 R4 聯絡, 每次 Discussion 討論 3 個個案, 並每小組繳交 Power Point 檔案存檔, R4 以 Case Discussion 內容評等
- (5) 上課地點: 與主持的 R4 聯絡另訂

八、病房實習注意事項

病房實習按照下表分為兩大組四小組小組, 分別至各病房實習。一般病房一次實習維持兩週; 特殊病房則是一次一週。

二之一、小兒部病房實習指引

1. 病史: 學習詢問"第一手"病史(聆聽家屬及病人的主訴), 經過思考整理後轉譯成病歷。
2. 身體檢查: 學習對一個病人全身系統性的檢查, 不論正常與否均應檢查。在兒科病人,

檢查順序常需因時制宜變化，例如先檢查心音肺音，最後再檢查頭頸部，或等病人睡著後再去檢查，因此需要多花一些時間。

3. 疾病的學習：百聞不如一見！在病房實習時應儘量把握病人呈現的 positive findings，與正常人比較，從病人的 symptoms/signs 學習，輔以相關的 laboratory findings，思考 pathophysiology 之後，再建立病人的診斷，學習這個疾病的一般知識。為了在廣大的兒科領域中，提醒各位如何有效的學習，下表中的各系統學習指引，可作為 checklist，看看哪些是你已看過，哪些從未看過，可以主動的找機會學習或詢問，雖然六週中不可能看過所有的病，但是看的越多，思考的越多，將來必定受益無窮。
4. 建立人際溝通關係：臨床醫學，建立在人與人之間的溝通，因此必須花一些時間去認識自己的病人，以及團隊的醫師們，並從學長與老師的應對中學習如何建立醫病關係；陪伴病人經歷各種檢查，也是很好的方式；過去毫無經驗的 clerk，在這方面缺乏信心或遇到挫折是必經的過程，但也是成為一位真正的臨床醫師的必要道路。

九、病房實習要求：

每週一早上 8:00AM 至指定病房向 R3 報到。

- a. Clinical team 為 VS - Fellow - R3 - Primary care PGY/R - Intern - clerk，請病房 R3 指定每人跟隨一位 Primary care PGY, R1 或 R2，一同照顧病人。每人至少有一位病人作為 primary care 的 case，負責照顧病人，觀察治療 procedures (由 R 指導)。並完成其 Portal 系統之病歷內容 (admission note、查房 note、progress note、weekly summary)
- b. Primary care 學習目標：
 - 甲、培養對 primary care 病人的責任感、專業素養，提升病人安全之概念
 - 乙、學習處理 medical ethics、認識醫事法規。
 - 丙、學習觀察各項 clinical skills，及感染控制之學習。
 - 丁、培養並豐富之臨床醫學知識、學習實證醫學。
- c. 夜間實習：每日 5:00-10:00 PM 請依照值班表於指定之急診進行夜間實習，跟隨值班醫師學習並協助照顧病人。
- d. 實習醫學生於 12PE/12PW/OPII 與 OPNO 實習時同時完成兒科學習護照上”病房實習個案討論表”，每週五實習結束時，與病房總醫師 R3 討論”病房實習個案討論表”，並將成績考核表交給該 station R3，依討論內容與平日表現評分
- e. 病房工作基本要求：
 - (1.) Admission note：跟隨 Primary care 接病人，依指定分組，須接團隊裡的新病人，每週最少 3 位 new patient (若團隊內病人過少，可請 R3 指派其他團隊的病人)。負責完成 admission note、progress note (上限同時 2 人)、請 primary care R 修改並核章、病歷需在每日 5 點前完成，學習 History taking、physical examination and neurological examination；並在 Portal 病歷系統上完成 Admission note，並請 PGY or R 於 Portal 上修正並電子簽章。
 - (2.) Progress notes：每日完成自己的 primary care 病人之病歷，每日按照 PAP 格式書寫 Portal 電子病歷的 Progress Note，並請 PGY or R 於 Portal 於 Portal 上修正並電子簽章。
 - (3.) VS 迴診及相關病房活動一律參加。
 - (4.) 將當週所接的所有病人資料，及觀察之各項治療，記錄於學習護照內，並由團隊醫師蓋章確認。
 - (5.) 請於 6 個星期實習結束時於 OSCE 測驗當日，將學習護照統一由各組組長收齊

後，交予負責實習醫學生教學總醫師。

八、評量方式

包括核心課程筆試、OSCE、與病房表現成績

- A. 評估與考核方式與時機：門診（附件一）與病房平時表現（附件二）（規定平均成績分佈於80-90分，若高於90分或低於80分需要標示特殊原因）、實習結束前OSCE考試（附件四）、期末課堂講授內容考試。
- B. 評估與考核內容：
1. 門診跟診表現：由門診主治醫師與總醫師對學生評估
 2. 病房平時表現：由病房總醫師每周負責對學生之評估
 3. OSCE考試：Clerk OSCE的時間地點
地點：臺大醫院教學部臨床技能中心
一位同學考兩站一站考8分鐘（考到第6分鐘時會有短鈴提示）
每考完一站之後立即由指導老師當下做2分鐘的回饋
並且打成績然後同學再到另一個診間考第二站
 4. 新生兒身體檢查(OPNO實習當周測驗，附件五)。
 5. 期末課堂講授內容考試：各個核心課程老師出題，同學期三大組統一於每學期期末考舉行。
 6. 比重：病房實習:70% (門診與病房考核30%，OSCE考試:20%，個案口頭報告:10%,實習手冊之個案報告10%)、核心課堂講授內容考試:30%。

九、學員意見回饋機制：

1. 學生意見回饋於學習中立即回饋：學生實習對於學習內容所提出之問題，將由受回饋老師或實習計畫主持人與總醫師立即反應與解答。
2. OSCE與新生兒身體檢查考試採取一對一立即回饋方式進行。
3. 實習結束整體問卷與意見回饋（附件三表格與學習護照之意見回饋）：學生回饋意見將由課程負責人或實習醫學生教學總醫師呈報兒科部教學小組之教學會議與小兒部務會議討論，以作為未來課程發展之修訂。

十、學習成效不佳之輔導機制：

1. 學習課程中若學員表現嚴重不佳或有異常缺曠課情形，將依台大醫院教學部與台大醫學系規範，通報台大醫院教學部與台大醫學系系辦公室啟動輔導機制。
2. 實習期間學員若有任何學習問題請與課程負責人或實習醫學生教學總醫師聯絡，並於實習單位安排適合該學生能力之臨床學習補強。
3. 實習單委指導醫師與總醫師如發現學員表現不佳將與課程負責人或實習醫學生教學總醫師聯絡，並於實習單位安排適合該學生能力之臨床學習補強。

十一、其他：

實習醫學生實習注意事項：

安全防護及相關操作訓練

個人防護裝備正確使用

為了避免工作中病菌的散播，導致病患或工作人員感染，正確的使用個人防護裝備是必要的，常用的防護用具使用時機、穿戴方法及注意事項如下：

一、臉部保護（口罩、護目鏡、護面罩）

（一）使用時機：工作人員（含執行公務之非醫療工作人員）進入醫療區域時（指執行醫療行為，或1公尺內近距離接觸病患時或進入病室門口前）。

（二）使用目的：

- 1.保護健康照護工作人員：避免接觸到感染物質。
- 2.保護病人：執行無菌技術時，避免健康照護者將口腔或鼻腔潛藏的感染源帶給病人。
- 3.保護醫療機構內所有的人：呼吸道衛生與咳嗽禮節。

二、隔離衣

（一）使用時機：

- 1.當工作服有被污染之虞時，即可使用隔離衣（含防水隔離衣）。
- 2.照護抗藥性菌株、疥瘡或高傳染性、高致病力或高死亡率之傳染性病患病患時。
- 3.執行特殊之侵入性醫療處置（如中心靜脈導管置放）或為大面積燒燙傷病患傷口換藥，應穿無菌隔離衣以避免污染。

（二）穿戴方法：（如下圖）。

（三）注意事項：

- 1.單次使用，且污染時應立即更換。
- 2.禁止穿隔離衣至清潔區（如醫務站）或公共場所（如餐廳、賣場）。

三、手套

（一）使用時機：

- 1.依標準防護措施，預期會接觸血液、體液、黏膜、不完整皮膚或潛在感染源時。
- 2.接觸移生或感染帶有會接觸傳播致病原的病人時。
- 3.工作人員手有傷口（適當包紮）或疾病。
- 4.執行特殊之侵入性醫療處置或為大面積傷口換藥，應戴無菌手套。

（二）注意事項：

- 1.單次使用，且脫除後應立即洗手。
- 2.禁止戴已污染手套去碰觸公共用物。

單位品質要求

兒科門診品管指標：

OPNO(新生兒中重度病房) 病房品管指標：降低新生兒黃疸二次再入院率

0PII/0PIM(嬰兒加護病房/中重度病房) 病房品管指標：嬰幼兒疼痛評估與處置完成率
12PE/12PW(一般兒科病房) 病房品管指標 12PE /12PW：降低住院病人跌倒率

病人安全

本院是教育部核可之教學醫院，對於申請至本院之實習醫學生均有教學之責任及義務。然而教學之前提，則是以不影響臨床之治療、病人安全以及患者知情同意之下方可以進行。本院對於所有門診及住院病患均已告知有臨床實習醫學生參與診療，在獲得口頭及書面同意下始得進行臨床相關教學活動。

感染控制

所有感染控制方針均遵照院方公佈之”感染施行原則標準作業流程”，所有臨床實習醫學生在職前訓練時均應完成院方規定之感控課程。

學習目標在於

1. 建立基本的感染管制觀念 (包含手部衛生的觀念及實務、正確感染防護措施、個人防護裝備的正確使用方法)
2. 學會正確的無菌操作技術
3. 預防污染性尖銳器械傷害及後續處理流程

詳盡之相關資料請見

感染控制中心網站：<http://intra.ntuh.gov.tw/ifc/default.aspx>

感染控制中心數位學習網站：<http://ifc.elearning.ntuh.gov.tw/xms/>

台大醫院感染管制手冊

單位所使用儀器設備之操作介紹

本部常使用之儀器或設備如下：心電圖儀，醫用超音波，動脈氣體分析檢測儀等，各儀器或設備均附有原廠之使用說明，實習醫學生操作前須詳讀其使用手冊使用方式，參照之使用說明，並在住院醫師或主治醫師之指導下進行操作。

評量工具:

實習醫學生門診實習評估表

Clerk 實習醫學生病房實習成績考核，請考核醫師將成績單交回門診 R2 (門診主治醫師總醫師評估)

Date	Name	學號
成績(醫學知識, 工作態度, 責任感, 臨床溝通技能)	評語(必填)	Supervisor Resident 簽名 單位

兒科實習醫學生六大核心能力評核表

受評者姓名: _____ 評核者 supervisor 簽章: _____ 評核日期: _____

這位醫學生能力的表現	低於預期標準		及格邊緣	符合預期	高於預期		無法評估/ 未觀察到
	1	2	3	4	5	6	
病人照護							
兒科醫療專業知識							
自我學習與改善							
人際關係與溝通技巧							
敬業精神與倫理素養							
提供合適醫療照護體系之服務							

若該項無法評估請填: 無法評估/未觀察到

評量工具:

實習醫學生門診實習評估表

Clerk 實習醫學生病房實習成績考核，請考核醫師將成績單交回門診 R2 (門診主治醫師總醫師評估)

Date	Name	學號
成績(醫學知識, 工作態度, 責任感, 臨床溝通技能)	評語(必填)	Supervisor Resident 簽名 單位

兒科實習醫學生六大核心能力評核表

受評者姓名:

評核者 supervisor 簽章:

評核日期:

這位醫學生能力的表現	低於預期標準		及格邊緣	符合預期	高於預期		無法評估/ 未觀察到
	1	2	3	4	5	6	
病人照護							
兒科醫療專業知識							
自我學習與改善							
人際關係與溝通技巧							
敬業精神與倫理素養							
提供合適醫療照護體系之服務							

若該項無法評估請填: 無法評估/未觀察到

附件二

評量工具:

實習醫學生病房實習評估表

Clerk 實習醫學生病房實習成績考核，請考核醫師將成績單交回 Clerk 教學 R4 (病房總醫師評估)

Date	Name	學號
成績(醫學知識, 工作態度, 責任感, 臨床溝通技能)	評語(必填)	Supervisor Resident 簽名 單位

兒科實習醫學生六大核心能力評核表

受評者姓名: _____ 評核者 supervisor 簽章: _____ 評核日期: _____

這位醫學生能力的表現	低於預期標準		及格邊緣	符合預期	高於預期		無法評估/ 未觀察到
	1	2	3	4	5	6	
病人照護							
兒科醫療專業知識							
自我學習與改善							
人際關係與溝通技巧							
敬業精神與倫理素養							
提供合適醫療照護體系之服務							

若該項無法評估請填: 無法評估/未觀察到

評量工具:

實習醫學生病房實習評估表

Clerk 實習醫學生病房實習成績考核, 請考核醫師將成績單交回 Clerk 教學 R4 (病房總醫師評估)

Date	Name	學號
成績(醫學知識, 工作態度, 責任感, 臨床溝通技能)	評語(必填)	Supervisor Resident 簽名 單位

兒科實習醫學生六大核心能力評核表

受評者姓名:

評核者 supervisor 簽章:

評核日期:

這位醫學生能力的表現	低於預期標準		及格邊緣	符合預期	高於預期		無法評估/ 未觀察到
	1	2	3	4	5	6	
病人照護							
兒科醫療專業知識							
自我學習與改善							
人際關係與溝通技巧							
敬業精神與倫理素養							
提供合適醫療照護體系之服務							

若該項無法評估請填: 無法評估/未觀察到

附件三

醫五實習醫學生自我評量

請同學依據自己實習時的表現自我評比（此部份不納入成績計算）

我的優點

可以改進的地方

我的建議

醫五實習醫學生 GLOBAL OSCE 評量(老師評量表)

實習醫學生 OSCE 成績考核，請考核醫師將成績單交回 Clerk 教學 R4

Date	Name	學號
成績	評語(必填)	Supervisor Resident 簽名 單位

兒科實習醫學生 OSCE 核心能力評核表

受評者姓名:

評核者 supervisor 簽章:

評核日期:

請您評估這 位醫學生能 力的表現	低於預期標準		及格邊 緣	符合預 期	高於預期		無法評 估/未觀 察到
	1	2	3	4	5	6	
病人照護							
兒科醫療專 業知識							
以臨床工作 導向進行自 我學習與改 善							
人際關係與 溝通技巧							
敬業精神與 倫理素養							
提供合適醫 療照護體系 之服務							

若該項無法評估請填：無法評估/未觀察到

醫五實習醫學生 GLOBAL OSCE 評量(老師評量表)

實習醫學生 OSCE 成績考核, 請考核醫師將成績單交回 Clerk 教學 R4

Date	Name	學號
成績	評語(必填)	Supervisor Resident 簽名 單位

兒科實習醫學生 OSCE 核心能力評核表

受評者姓名:

評核者 supervisor 簽章:

評核日期:

請您評估這 位醫學生能 力的表現	低於預期標準		及格邊 緣	符合預 期	高於預期		無法評 估/未觀 察到
	1	2	3	4	5	6	
病人照護							
兒科醫療專 業知識							
以臨床工作 導向進行自 我學習與改 善							
人際關係與 溝通技巧							
敬業精神與 倫理素養							
提供合適醫 療照護體系 之服務							

若該項無法評估請填: 無法評估/未觀察到

附件五

Clerk examination 新生兒身體評估 姓名: 學號: 組別:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
無菌、洗手 5%											
General (GA、posture、vital signs.....) 5%											
Skin (jaundice、nevus、erythema toxicum、milia、acrocyanosis、hemangioma、pigmentation) 8%											
Head(girth、AF、molding、succedaneum、cephalohematoma、subgaleal hematoma、suture、hair、mass) 6%											
Eyes(size、position、nevus flammeus、subcleral hemorrhage、slanting、cataracts、glaucoma) 3%											
Ears (position、rotation、shape、tag or pit) 2%											
Mouth (neonatal teeth、cleft palate/lip、pearl) 3%											
Neck (mass、clavicle) 2%											
Thorax (shape、nipple) 3%											
Respiration (distress、breath sound) 3%											
CV system (HR、rhythm、murmur、capillary refill) 3%											
Abdomen (shape、umbilicus、distention、bowel sound、liver、spleen) 5%											
Genitalia (hernia、gonads、hypospadias、ambigus) 4%											
Anus (imperforated anus、polyp) 2%											
Back (meningocele、scoliosis、midline skin defect、mass、hairy dimpling) 5%											
Extremities (joint、digits、hip) 5%											
Reflexs (moro、rooting、sucking、palmer grasp、plantar grasp、stepping、tonic neck) 10%											
次序性 (是否按照刺激性小的先做： Inspection→Auscultation→Palpation→percussion,reflex) 3%											
連貫性 (頭→腳) 3%											
熟練度 5%											
輕巧性 (碰觸、溫熱聽診器) 5%											
整體結論 10%											
總分											

OPNO 總醫師簽名: _____

(請 OPNO 總醫師交給 clerk 教學 CR)

三、外科病人的手術前準備

外科手術是治療疾病的一種方法。由於本身是一種侵襲性的方式，欲經由外科手術達到良好的治療效果必需有妥善的術前準備。這包括術前正確的診斷，手術方法的選擇，手術本身的危險性評估以及完整之術前準備。

術前正確的診斷

在決定以外科手術治療前，一定要對病人所罹患的疾病有正確的診斷，同時也對疾病的自然史，以及治療的結果有充分的瞭解。此外，對病人過去所罹患的全身性疾病有充分瞭解，來評估手術的風險，確定外科手術為必須，同時對病人有幫助，方可決定為病人採取手術治療。例如對一腹部腫瘤的病人，如果診斷出為淋巴瘤，則手術治療變成不適當而應改為內科治療法，另外對癌症病人的期別正確診斷也很重要，在各種期別很可能有不同的治療方式可以考慮。

手術方法的選擇

外科手術不是即興式的表演。選擇何種手術，如何進行？均需在充分的評估下加以決定，這其中需考慮治療的效果、困難度、危險性、病人的意願以及客觀環境等因素。

手術本身危險性評估

手術本身具有侵襲性，再加上麻醉本身的危險性，因此必須瞭解手術可能會帶給病人的壓力以及病人的承受度。手術對病人是一種壓力，病人的心肺功能、循環調節、止血機轉、癒合能力、免疫能力均會影響手術結果。因此這些功能在術前均需仔細評估。老年人常常有很多長期服用的藥物，有些會影響凝血功能，如阿斯匹靈，有些是降血壓或降血糖的藥物，這些藥物均需在術前有充分認知與調整。心肺功能不佳的病患可考慮術前做心臟超音波、肺功能檢查等。

常規術前準備步驟

1. 心理上的準備：

當醫生決定以手術方式治療疾病時，最重要的一件事就是取得病人的同意。在要求病人簽署手術同意書前要對病人充分說明手術的方法，手術和麻醉的危險性，手術前及手術後病人需接受的種種束縛及處置，例如鼻胃管、氣管內管、導尿管、人工肛門等。對於預期手術後的結果及可能的合併症或併發症必須事先向病人說明。對於病人提出的問題需耐心而肯定的回答，對病人也要有適度的關心和瞭解，要讓病人述說他的想法及痛苦。有些開刀會帶來較大的心理衝擊，例如乳房切除、肛門切除及大腸造瘻、移植等都需要特別的心理準備。

2. 血液疾患之檢查及輸血準備：

手術前必須檢查病人的血液及凝血元素，包括紅血球、白血球、血小板、出血時間及凝血時間。如果有貧血現象，手術前需矯正至血紅素 10 gm/dL 以上（若無心臟疾病應在 8 gm/dL 以上即可）。白血球過高及過低都需找出原因加以矯正。血小板數在 2 萬以下絕對無法進行手術，10 萬以下則準備血小板以防止手術中出血不止。凝血時間延長需找出原因，例如血友病或是藥物影響，再加以矯正。

輸血準備首先需確定病人之血型，同時送血液予血庫以進行交叉實驗。此過程必須謹慎確實，以免造成嚴重的後果。備血一般以成份血為原則，包括濃縮紅血球及冷凍血漿。

3. 血清生化檢查：

瞭解病人的肝、腎功能以及營養程度。B 型肝炎帶原者之血液需避免污染他人。肝功能不良者要注意麻醉藥物之使用。腎功能不良者在輸液輸入及藥物使用上都需注意。白蛋白過低時表示病人營養狀態不佳，手術前要儘量予以矯正，術後可考慮全靜脈高營養補充。在肝臟手術者，以 Child 分類法可以做為手術的預後指標（表一），對功能較差者，手術前需補充維生素 K，並準備新鮮血漿。

表一：Child 分類

分類（功能不佳）	A（輕度）	B（中度）	C（重度）
膽紅素（mg/dL）	<2.0	2.0~3.2	>3.0
白蛋白（mg/dL）	>3.5	3.0~3.5	<3.0
腹水	無	輕微	不易控制
神經系統異常	無	輕微	中度以上
PT 延長時間(sec)	1-3	4-6	>6
手術考慮	正常	避免肝切除	手術危險性高，絕對避免肝切除

4. 電解質檢查：

在腸道阻塞、腹瀉及嘔吐的病人容易有體液及電解質不平衡，必須儘可能在術前加以補充矯正。

5. 心肺功能評估：

最基本的檢查為胸部 X 光及心電圖檢查，如果有疑問需進一步檢查運動心電圖、心臟超音波、血液氣體及肺功能等。

有吸煙習慣之病人，須禁菸一至二週以上，有慢性肺疾、心肺或上腹部手術，術前均需教導術後呼吸運動、胸部物理治療及咳痰的方法。要接受心肺方面手術的病人，則需做完整的心肺功能評估。

6. 手術前營養狀態改善：

疾病本身或是長期罹病造成病人營養不良，易導致較高的手術併發症，而必須在手

術前給予評估及改善。一般以下列 5 個指數評估 (a) 兩個月內減輕原有體重之 10 % (b) 血中白蛋白濃度少於 3.0g/dL (c) 標準抗原皮膚試驗陰性 (d) 淋巴球計數 $<1200/\text{mm}^3$ (e) Transferrin 小於 200mg/dL。病人有 2 項以上情況發生時為中度以上營養不良，需經口或輸液給予營養，以改善營養狀態，進而加速修復能力及恢復免疫功能。

7. 手術前腸道準備：

一般於術前一晚給通便劑或是手術當天早上給予灌腸，以促進術後排便通暢。腹部或是消化道手術，手術當天早上應放置鼻胃管，一方面可為術後留置引流用。

8. “大腸清潔”：

由於結腸及直腸內含大量細菌，特別是厭氧菌為嗜氧菌多一千倍，易導致腸道接合處之感染、滲漏而導致手術失敗。同時也容易造成污染及傷口感染。故在大腸手術前，需清腸道及降低細菌數，這些會包括：

A. 機械性之準備：手術前請病人改用低渣飲食，並配合口服瀉劑及肛門灌腸，以清潔腸道。

B. 抗生素之使用：如僅有機械性之準備，術後仍有超過 1/3 的傷口感染率。因此需合併使用預防性抗生素。目前多使用口服 metronidazole 及 neomycin 二種，對降低腸內細菌數頗有效果。手術當天再給予靜脈注射抗生素促使血中抗生素達到保護濃度。

9. 藥物之停用：

病人手術前有長期服用藥物者，需加以詢問，如會造成出血傾向的如阿斯匹靈及抗凝血劑 coumadin 等，術前一週即需停用。如為必需之藥物，如高血壓、糖尿病等藥物，手術前仍可給予服用，或改以靜脈注射藥物。

10. 皮膚準備：

手術前請病人以肥皂清洗手術區域。剃毛可於手術麻醉前或是麻醉後再進行，如太早準備，反而增加感染的機會。

11. 預防性使用抗生素：

清潔傷口一般不需給予，例如疝氣、甲狀腺、乳房等手術。對清潔污染性的傷口如胃腸道手術、污染性傷口如大腸手術，感染性傷口如腹膜炎，使用抗生素可以降低傷口之感染率。一般於手術前 1 小時內給予，使手術中達到血中最高濃度。

以上為基本的外科術前準備，但臨床上有許多變化多端的狀態，唯有仰賴臨床醫師的細心，找出病源，逐步查詢資料，給予矯正，才能使外科手術達到治療病人的最大效果。

四、心肺復甦術

一、心肺復甦術的歷史發展

起死回生是人類長久以來的夢想。在舊約聖經中，就有先知以利亞，應一位急切母親的請求，將一位全無氣息的病童還魂的記載，是歷史上最早的關於復甦的記載。在十八、九世紀的歐洲，復甦術基本上以「拯溺」為主要目標；急救的對象，多半是因為溺水以及呼吸問題引起的心肺停止，和現代以冠狀動脈與心室顫動為主軸的心肺復甦術，十分不同。

現代基本心肺復甦術包括三大步驟，也就是「打開呼吸道」，「人工呼吸」，以及「閉胸式心臟按摩(胸外按摩)」。這些操作模式的連結，是在 1960 年代提出。首先 Peter Safar 研究人體在意識喪失後呼吸道阻塞的情形，提出壓額舉頷的打開呼吸道操作；他同時也是目前使用的「口對口人工呼吸」的主要推手。在約翰霍浦金斯大學的 Kouwenhoven, Jude, Nickerbocker 等人，提出閉胸式胸部按壓的成功報告後，我們之前熟悉的 A-B-C (呼吸道-呼吸-循環)的現代心肺復甦術，於焉成型。

二、實證醫學心肺復甦指引

有關心肺復甦術施行方式及準則，首次彙整是由美國心臟學會於 1974 年首次發表。之後由各國復甦醫學與急重症醫學專家學者組成的「國際復甦聯合會」(International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)) 於 1992 年成立，與美國心臟學會合作，定期彙整急救相關新知、更新心肺復甦與重要急重症急救建議指引。該指引乃根據實證醫學的精神，將所有處置，依照證據力的強弱，研究的品質，與結論的方向，作為推薦等級判斷的根據所寫成，一般通稱為 ACLS (advanced cardiac life support) 指引，成為一般民眾與醫療人員施行急救的圭臬。隨著醫學新知的日新月異，上述心肺復甦術指引亦會逐年修正，以提供更有效及更高品質之心肺復甦，最近修正發表年代乃是公元 2015 年版本。

三、心肺復甦術原理

心肺復甦術原理在傳統的想法是認定心臟按摩促使壓縮的心臟擠出血液傳送到主動脈，而在按摩放鬆時使得上下腔靜脈血因胸腔內壓降低而大量回血入心臟，此種原理稱之為「心臟幫浦」。由於臨床試用心肺復甦術差強人意，乃有許多人著手進行改善方法，Harris 氏等採用持續腹部壓迫方式，發現狗在心肺復甦術中間頸動脈血流有增強之勢，但卻有肝撕傷之虞。後 Redding 復行同類實驗也發現以血壓套袋強壓狗腹在 100mm Hg 時，頸動脈血流、股動脈血壓及主動脈心舒血壓都有升高，且不致有傷肝之副作用。

在 1980 年代初期，Weisfeldt 在 Johns Hopkins 大學的研究群發現心臟按摩時，心臟腔室及大血管之間並未有壓力差(Pressure Gradient)；利用超音波心圖更發現主動脈瓣及

二尖瓣在心臟壓縮時都呈現開啟，而肺動脈瓣卻是閉合狀態，只在心臟舒放時才開啟。同時超音波心圖也顯示心臟腔室大小在胸外按壓時不變，因此認定心肺復甦術時心臟只是血液循環之通路(Conduit)，不是幫浦(Pump)作用。這種前行血流的機轉，稱之為「胸腔幫浦」。除了上述兩者主流理論外，心肺復甦術在少數特殊場合也有特殊的建議。例如 Criley 偶然發現心導管檢查的病人發生心室性纖維顫動(ventricular fibrillation)時，得以用力咳嗽動作維持血行動力學，因此提出所謂咳嗽心肺復甦術(Cough CPR)的想法，但由於其實證等級為案例報告，臨床上仍建議以電擊與壓胸為最優方案。

不管心肺復甦術中間之按摩，或腹部壓迫方式，或者咳嗽動作都經證明可以升高胸腔內壓力。Weisfeldt 認為所有胸腔內之動靜脈及心臟腔室都吸收同等壓力，所以沒有壓力閾差。胸腔外之主動脈或者動脈具強韌性，不會崩潰(Collapse)，能傳遞血壓直抵末梢，而胸腔外之靜脈，解剖學上具有瓣膜，能防止壓力從心臟傳遞過來，所以動靜脈間得以保持壓力閾差，促使血流從主動脈流出，經組織如腦或內臟而從靜脈返回心臟。再者，胸腔外之靜脈容納性(Capacitance)大，不會因心臟壓縮充血而升高血壓，所以壓力閾差永遠存在，是以循環不息。

綜括上述心肺復甦術原理，心臟不一定是幫浦中心，胸腔本身也可以是幫浦中心，而心臟及大血管只是扮演通路的角色而已。

四、院內或院外之心肺復甦術

Eisenberg 等人根據美國西雅圖地區的經驗顯示，適當地連結基本救命術，電擊去顫，以及高級救命術，攸關心室性纖維顫動病人的存活甚鉅。表一強調這措施的重要性。

表一：心室性纖維顫動病人急救活命率

	高級心臟救命法之間隔時間*		
	<8 分	8~16 分	>16 分
基本心臟救命法之間隔時間*			
<4 分	43%	19%	10%
4~8 分	27%	19%	6%
>8 分	—	7%	0%

*：發生心室性纖維顫動到開始施行

Eisenberg et al. JAMA 1979;241(18):1905-1907.

根據這些資料顯示，搶救心臟與進行急救最重要的關鍵，在於建立社區的「生命之鏈(Chain-of-survival)」。透過早期啟動緊急醫療網、四分鐘內進行旁觀者心肺復甦術(bystander CPR)、八分鐘內施予電擊去顫、早期進行高級救護、以及進階復甦後照護等

幾個重要環節的緊密結合，才能真正挽救到院前心肺停止病患的生命。

院內心肺復甦術的治療成績，各家報告不等。一般的急救後，循環恢復 ROSC (Return of Spontaneous Circulation) 的成績都在 44~60% 之譜，能夠存活出院的比例，則在 14~39%。院內心肺復甦術之存活與病患原本病況以及院內反應的速度息息相關。有中風、心臟衰竭、低血壓、敗血症、腎衰竭、重度創傷或胃腸出血的患者，發生心肺停止後接受心肺復甦術，很少能夠存活。有酸中毒或長期臥床的病患，也常不能復原。一般而言，在加護病房內的心肺復甦術，存活機會較高(48%比 16%)。院內心肺復甦術之成績也與醫護人員之反應與急救能力相關。美國有一家醫院內的醫護人員竟然沒有人合乎美國心臟學會的基本救命術資格，也只有 29% 能夠做適當的心臟按摩及人工呼吸。在高級救命術方面，進行氣管內管置放，只有三分之一的人員能在 35 秒內完成。能適當處置心室性纖維顫動，心搏停止以及房室傳導阻滯的人也僅有 31%、40% 及 33%。針對所有醫療人員，進行基本心肺復甦術，以及高級心臟救命術的訓練與再教育，組織院內急救小組，同時在適當地點設置各項急救設備，才能提昇醫院內急救的品質。

五、心肺復甦術施行要訣

1. 呼吸道處置

對於失去意識的患者，應先打開呼吸道，在確認沒有呼吸後，進行人工呼吸。通氣的進行，可以透過口對口，或是袋罩瓣來實施。許多人迷信置放氣管內管(Endotracheal intubation)維持呼吸，是心肺復甦術最重要的一步，這是一個錯誤的想法。如果因為進行插管，延誤了去顫的時機或是干擾基本心肺復甦術過久，都會對病患的預後帶來不利的影響。

2. 胸外按壓與只壓胸的心肺復甦術(chest compression only CPR)

胸外按壓為冠狀動脈與腦部帶來循環，是心肺復甦術中最重要的一环。證據顯示，每 20~30 位心跳停止病患接受旁觀者心肺復甦術，就能增加 1 位存活出院的機會。過去心肺復甦指引模式下，胸外按壓的次數過低，也因為進行通氣太頻繁(例如醫院內的急救)，造成不必要的胸外按壓中斷。目前的共識是，胸外按壓無論單人或雙人操作，按壓與吹氣的比例，均應維持 30:2，同時維持每分鐘 100~120 次的按壓速度。成人按壓深度至少為 2 英吋(5~6 公分)，嬰兒及兒童按壓深度至少為胸部前後徑的三分之一，兒童約為 2 英吋(5 公分)，嬰兒約為 1.5 英吋(4 公分)。

許多民眾因為害怕得到傳染病，不願意從事心肺復甦術。以台灣地區 2000 年以前文獻發表為例，到院前心肺停止病患，曾經接受旁觀者心肺復甦術的比例，低於百分之十。根據動物實驗顯示，在心室顫動的前幾分鐘，只進行壓胸而不進行通氣，不會影響急救的成果。目前國際心肺復甦指引有關的論述是，如果施救者不願意，或不能夠進行口對口人工呼吸，起碼應該進行胸外按摩。

近年來，在某些城市強力推行民眾心肺復甦術的教育與 119 派遣中心線上指導報案者進行心肺復甦術的努力之下，旁觀者心肺復甦術的比例可以達 20%~30%，甚至更高。

3. 電擊去顫

由於許多猝死皆因於心室性纖維顫動。有效地治療這個惡性不整脈是心肺復甦術中的重要工作。胸前重擊(Precordial thump)藉由機械性的搥擊，有時可以達到去顫的目的，目前的建議是，對於剛目擊病患發生心室顫動時，可以試行一次。

自動體外電擊去顫器(Automated External Defibrillator- AED)的進展，大幅提昇了到院前進行電擊的能力與效率。自動電擊器輕巧方便，不但可以自動判斷心律是否為心室顫動，自動充電，並可以語音對於急救人員進行指導，使得原本屬於高級救護範疇的電擊措施，成為所有第一線急救人員進行的基本救命技術。我國的緊急醫療救護法，也授權初級以上的救護技術員(Emergency Medical Technician)，使用自動電擊去顫器。自公元 2010 年起，我國急救醫學專家學者透過會議建言與修法，已成功推動許多公共場所裝置公共電擊器以加快社區猝死民眾的早期電擊，冀能使病患的存活率再向上提昇。

過去電擊去顫係採用單相波型(Monophasic wave)電流，以 200 至 360 焦耳能量來進行。電擊之效果與人體穿經胸壁之阻抗有關：較大的電擊板，緊密地貼住胸壁，均可以減少阻抗。近年來發展的雙相波型(Biphasic)電擊器，在實驗室和臨床經驗均顯示，可以用較低能量，達到傳統單相波電流的效果，而且對於心臟的損傷較低。

4. 新版心肺復甦術重要之建議

自 2010 年 ILCOR 準則發表之後，美國心臟醫學會(AHA)已將成人、兒童和嬰兒(除新生兒外)，基本心肺復甦術的 A-B-C 之順序 (A 打開呼吸道，B 檢查呼吸及給予人工呼吸，C 胸部按壓)已經改變成 C-A-B (雖然歐洲復甦醫學會 ERC 只有將成人改為 C-A-B)。原因是絕大部分心臟停止之成人，且急救後存活率最高的心室顫動 (VF) 或無脈搏性心搏過速 (VT) 可發生於各年齡層，因此強調 BLS 中的胸部按壓及早期去顫。另外打開呼吸道以給予口對口人工呼吸、取得隔離裝置，或通氣設備常造成胸部按壓之延遲。

2015 年版 ACLS 在這些建議上仍維持一致，並且再次強調高品質之 CPR 是急救最重的環節，包括每分鐘 100 ~ 120 次之胸部按壓速率，足夠之胸部按壓深度，每次按壓後確保完全的胸部回彈，盡量避免中斷胸部按壓之施行，以及避免過度換氣。

六、心肺復甦術之預後

到院前心肺停止病患接受心肺復甦術的預後，與該社區生命之鏈的結合程度，息息相關。生命之鏈緊密結合的社區，心肺停止病患出院存活的比率可以達到四成，可惜絕大多數社區的出院存活率都在 5% 以下。一般而言，病患心肺停止的初始心律為心室顫動，曾接受旁觀者心肺復甦術，較短時間內接受緊急救護，以及較短時間進行電擊去顫，是幾項與預後最為相關的因素；其次是進階的復甦後照護包括血壓血氧的維持、在適合的病患使用葉膜支持、低溫療法、以及早期心導管介入檢查等。

預測心肺復甦術後病患之神經學後遺症的方式有：運動反應，瞳孔反射，眼球運動及適度血糖 (<300mg%)。一般而言，如果病患在急救後第三天，昏迷指數中的運動反應低於五分，則神經學能恢復的比例就很低。

五、傳染病的處理及院內感染控制

傳染病的處理

1. 感染症之變遷：病原菌之變動及抗藥性、宿主之因素、環境衛生之影響。
2. 傳染病之分類：傳染病的分類方法有多種，依據病原種類分類者 如：病毒性疾病、立克次體病、細菌性疾病、螺旋體病、黴菌病、寄生蟲病等，在預防醫學上，按傳染方式分類易於明瞭其傳染途徑，便於管理及預防。

(1) 空氣傳染疾病

開放性肺結核、水痘、麻疹（含瀰漫性帶狀疱疹）

(2) 飛沫傳染疾病

傷風（普通感冒）、流行性感冒、肺炎、猩紅熱、白喉、百日咳、天花、德國麻疹（風疹）、流行性腮腺炎、流行性腦脊髓膜炎、傳染性單核白血球增多症、肺結核、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染、退伍軍人症。

(3) 腸傳染病（水媒傳染或飲食傳染）

傷寒、副傷寒及其他沙門菌症、桿菌性痢疾、阿米巴性痢疾、霍亂、食物中毒、腸寄生蟲病、脊髓灰白質炎（小兒麻痺症）、急性病毒性 A 型肝炎、腸道出血性大腸桿菌感染症。

(4) 蟲媒傳染病（經感染昆蟲傳播之疾病）

瘧疾、登革熱、黃熱病、流行性腦炎（如日本腦炎）、血絲蟲病、流行性斑疹傷寒、地方性斑疹傷害（兩星期熱）、恙蟲病、鼠疫（黑死病）、黑熱病、經感染動物傳播的疾病——狂犬病（恐水症）。

(5) 接觸傳染病

各種傳染性皮膚病、麻瘋病、破傷風、砂眼、炭疽、丹毒、伊波拉病毒、腸病毒等。

(6) 血液或體液傳染

淋病、梅毒、淋巴肉芽腫、軟下疳、愛滋病、急性病毒性 B、C 型肝炎。

3. 法定傳染病：

國內的“傳染病防治法”，乃於民國九十三年一月廿日公佈實施；後經多次修訂，現行（民國 97 年 10 月 24 日生效）的傳染病防治法，明定了五大類及其他類的法定傳染病。一經確診或臨床懷疑，即需於一定時間內通報衛生單位。

- (1) 第一類傳染病：含天花、鼠疫、嚴重急性呼吸道症候群、狂犬病、炭疽病、H5N1 流行性感冒；需於 24 小時內完成通報，並將病患強制或移送指定隔離治療機構進行隔離治療。

- (2) 第二類傳染病：含白喉、傷寒、登革熱\登革出血熱\登革休克症候群、流行性腦脊髓膜炎、副傷寒、小兒麻痺症（急性無力肢體麻痺）、桿菌性痢疾、阿米巴痢疾、瘧疾、麻疹、急性病毒性 A 型肝炎、腸道出血性大腸桿菌感染症、漢他病毒症候群、霍亂、德國麻疹、多重抗藥性結核病、屈公病、西尼羅熱、流行性斑疹傷寒、；應於 24 小時內完成通報，必要時得將病患強制或移送指定隔離治療機構進行隔離治療。

- (3)第三類傳染病：含百日咳、破傷風、新生兒破傷風、日本腦炎、結核病（多重抗藥性結核病除外）、癩病、先天性德國麻疹症候群、猩紅熱、恙蟲病、急性病毒性肝炎（A 型除外）、腮腺炎、退伍軍人症、侵襲性 b 型嗜血桿菌感染症、梅毒、淋病、腸病毒感染併發重症；應在一週內完成通報，必要時得將病患強制或移送指定隔離治療機構進行隔離治療。人類免疫缺乏病毒感染及後天免疫缺乏症候群應於 24 小時內通報。
- (4)第四類傳染病：包含疱疹 B 病毒感染症、鈎端螺旋體病、類鼻疽、肉毒桿菌中毒、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、Q 熱、地方性斑疹傷寒、萊姆病、兔熱病、恙蟲病、水痘、貓抓病、弓形蟲感染症、流感併發重症、庫賈氏症等。其中第一至第四項，應於 24 小時內完成通報；第五至第十項應於 1 週內完成通報；庫賈氏症則應於 1 個月內通報。
- (5)第五類傳染病：包含裂谷熱、馬堡病毒出血熱、黃熱病、伊波拉病毒出血熱、拉薩熱等。應於 24 小時內完成通報。
- (6)其它類傳染病：包含鸚鵡熱與食物中毒。應於 1 週內完成通報。

4.傳染病的處理

- (1)迅速早期診斷。
- (2)通報衛生單位：本院已定有一定之通報流程，醫師在臨床上發現疑似或確定的法定傳染病病例，應依照流程於時限內完成通報。
- (3)病患之隔離：根據傳染病的傳染路徑，疑似或確定病患應採取一定的隔離措施。
- ✧空氣傳播的傳染病，可藉著帶有致病菌的微小粒子或水滴核，經空氣散播至遠方而傳染給其他具感受性的宿主，因而必須將病患安置於負壓隔離病房；照顧病患時必須配戴 N-95 或更高級的口罩。
 - ✧飛沫傳染疾病，乃經由來源病患的咳嗽、打噴嚏或講話中所產生帶有致病菌的飛沫（直徑大於 5 μ m），沉積在具敏感性宿主的結膜、鼻腔或口腔黏膜而傳播疾病。故感染症患者和其他患者及訪客之間，應保持著三英尺（約一公尺）以上的距離，以避免飛沫傳播致病菌。在病患三英尺內的環境工作時，應該配戴外科口罩。
 - ✧腸傳染疾病：病患之排泄物需先經消毒滅菌後，方可排入下水道、污水道系統。
 - ✧蟲媒傳染病：隔絕媒介物是最重要的工作，患者之病床應披掛蚊帳。
 - ✧接觸傳染病：接觸病患前後應嚴格以消毒劑洗手，進入病患病室應穿隔離衣。
 - ✧血液或體液傳染病：應避免黏膜、破損的皮膚接觸病患具傳染力的體液或血液（如戴手套、穿戴護目鏡等防護措施）；使用尖銳器械進行護理醫療工作時，應注意不要扎傷自己。

院內感染管制

醫院內感染(Nosocomial or hospital acquired infection)是指病人在醫院所遭遇的感染。據統計，有 5 至 10% 的住院病人會發生醫院內感染。住院病人若發生院內感染，會加重其身心的痛苦，延長其住院期間，甚而不幸死亡。對個人的經濟及國家的醫療支出皆造成相當的負擔。此外也會增加醫療工作量及工作人員感染的機會，有時會影響醫師或醫院的名譽，甚至造成醫療糾紛。故醫院內感染應加以預防及控制。

醫院內感染的來源可分為內因性的(Endogenous)與外因性的(Exogenous)感染。內因性感染乃病人因種種醫療措施而導致防禦作用減低使體內潛伏病菌引發感染；而外因性感染則經由接觸，媒介等途徑而感染到病人。後者有部份是人為的疏忽，故若醫護人員謹慎操作，是較可避免的。

院內感染管制之目的：一則在預防，一則在及早發現感染的發生而加以控制。管制之實施則由二方面著手：院內感染病例的調查、微生物學的監視以及統計與發生率的報告。

最常見的院內感染是尿路感染、呼吸道感染、血流感染與手術部位感染。

自民國八十一年至九十六年之 16 年間，台大醫院的院內感染率平均約為每 1000 個出院病人有 50 次感染。其中以血流感染之感染率最高，尿路感染次之。九十六年度之統計顯示院內感染的部份分別為：手術部位感染（佔 6.8%），尿路感染（佔 32.5%），呼吸道感染（佔 8.4%），血流感染（佔 41.6%）及皮膚感染（佔 3.2%）。感染次數最多為內科，其次為外科。感染率最高為內科，內科之感染部位以血流感染占多數，而外科則以手術部位感染為常見。

同年院內感染之致病菌中好氣性細菌占 82.0%，厭氧性細菌占 3.1%，黴菌占 14.5%。

主要為念珠菌（*Candida spp.*）、大腸桿菌（*E. coli*），克雷伯氏肺炎桿菌（*Klebsiella pneumoniae*）、綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*），以及腸球菌（*Enterococcus spp.*）。血流感染最常見的致病菌為念珠菌、克雷伯氏菌、不動桿菌（*Acinetobacter spp.*），與金黃色葡萄球菌（*Staphylococcus aureus*）。尿路感染則以念珠菌與大腸桿菌最多，腸球菌與綠膿桿菌次之。呼吸道感染的致病菌則以綠膿桿菌和克雷伯氏菌最多，金黃色葡萄球菌與不動桿菌次之。至於手術部位感染，則以綠膿桿菌和腸球菌居多，以金黃色葡萄球菌及克雷伯氏桿菌次之。

由藥物感受性試驗顯示院內感染之抗藥性菌株有增加的趨勢，尤其是 *A. baumannii* 有所謂的抗藥性菌株的出現（carbapenem-resistant *A. baumannii*, PCrAB），目前約佔 24.7% 左右，對臨床醫療造成十分重大的衝擊；而 oxacillin 抗藥性的金黃色葡萄球菌（MRSA），在 96 年度約佔 66.8%。

院內感染之預防

一、尿路感染：

尿路感染和尿管的放置有相當大的關係。因此，尿路感染的預防，主要也圍繞在尿管放置的許多議題上。

- ①尿管的使用時機：必要時才放置尿管，應儘早移除或選用其它方法（如集尿套等）。
- ②尿管的置放：進行尿管置放前，應使用消毒劑或酒精性乾洗手液洗手。進行置放時，應採取無菌技術和滅菌過的裝備，潤滑膠應使用單一包裝。尿管應選用小號尿管，以減少尿道創傷。尿管置放好後，必須加以適當的固定以預防尿管移位、牽扯到尿道；切勿讓尿袋位置高過膀胱。
- ③使用密閉的無菌引流系統；除非導管需要灌洗，不打開密閉引流系統。
- ④只有在預期尿管可能會有阻塞的情況下，才進行灌洗。由於灌洗時會破壞被密閉引流系統，故使用抗菌劑或生理食鹽水灌洗膀胱，不但不會減少，反而會增加尿路感染的機會。
- ⑤尿路護理：每日清洗一次尿道口維持病患會陰及肛門附近的良好衛生，勿使用共同的尿量杯、尿缸。

二、血流感染：

如同尿路感染科、血流感染常和中心靜脈導管的置放有關。

- ①置放中心靜脈導管前，應使用消毒劑或酒精性乾洗手液洗手。
- ②執行中心靜脈置放術時，病患之皮膚消毒應以酒精性優碘環形向外消毒，待優碘乾後（至少 30 秒），再行注射。
- ③中心靜脈導管放置的部位：鎖骨下靜脈優於內頸靜脈，優於股靜脈。
- ④執行中心靜脈置放術時，其無菌技術需符合 maximal sterile barrier precautions（戴頭套、口罩、無菌隔離衣、無菌手套、大無菌面）之原則。
- ⑤不確定無菌技術是否做好下所置放之中心靜脈導管，建議於 48 小時內移除。
- ⑥注射部位要覆蓋無菌敷料，不需塗抹抗菌藥膏，並維持密閉輸注系統。
- ⑦盡早移除導管。

三、呼吸感染的預防：

呼吸道感染和氣管內插管與呼吸器的使用有極大的關係。

- ①注意病患的口鼻清潔，減少口鼻部細菌的菌落量。
- ②無菌抽痰技術。
- ③在抽痰時，必須考慮同時抽吸在氣管內管鼓脹氣球，以上口咽部位的分泌物，以減少病患吸入口咽分泌物。
- ④注意灌食後將病患頭部抬高，減少胃內容物之吸入。
- ⑤合理使用抗生素。
- ⑥維持呼吸照護設備的無菌或消毒。

四、手術部位感染的預防：

- ①減少病患在術前的住院時間。
- ②治療病患的潛在性疾病（如血糖控制等）。
- ③術前的準備工作：如不宜使用刮毛刀，應使用落毛劑；請患者在術前一天使用含消毒劑的溶液淋浴等。
- ④避免手術中的各種污染。
- ⑤預防性抗生素的使用。
- ⑥適當的術後傷口照料。

病人的隔離

為避免感染症的傳染及保護病人受感染，醫護人員應注意下記病患隔離事項以提高預防效果。

(一)需要呼吸道隔離的疾病：

開放性肺結核、水痘（含瀰漫性帶狀疱疹）、麻疹。

(二)飛沫傳播隔離的疾病：

腦膜炎球菌性腦膜炎和肺炎、腦膜炎球菌菌血症、腮腺炎、百日咳、退伍軍人病等。

(三)需要腸胃道感染預防的疾病：

1.阿米巴病(Amebiasis)

2.霍亂

3.腸胃炎—由 Clostridium difficile, Staphylococcus aureus, enteropathogenic E. coli, Campylobacter species, Vibrio parahaemolyticus, Yersinia 引起。

4.病毒性腸胃炎—由 Rotavirus, Norwalk agent, Enteroviruses 引起。

5.A 型肝炎

6.疑似由傳染病原菌（如 Shigella 等）引起的急性腹瀉

7.病毒性腦炎

8.壞死性小腸結腸炎(Necrotizing enterocolitis)

9.脊髓灰白質炎(Poliomyelitis)

10.沙門氏桿菌感染症(Salmonellosis，包括傷寒)

(四)需要引流／分泌物之感染預防的疾病：

1.一般引流液或分泌物為傳染性膿性物質時，即屬此類預防。

2.一般不是由 A 群鏈球菌或金黃色葡萄球菌等引起的輕微或局部的膿瘍、燒傷感染、褥瘡感染、皮膚感染、傷口感染、結膜炎，屬於此類預防。

(五)需要血液／體液之感染預防的疾病：

1.B 型肝炎（包括 HBsAg 帶原者）

2.C 型肝炎

3.細螺旋體病(Leptospirosis)

4.瘧疾(Malaria)

- 5.梅毒，原發性和繼發性，併有皮膚粘膜病症
- 6.節肢動物傳染之病毒熱(Arthropod borne viral fevers, for example dengue, yellow fever, hemorrhagic fever)。
- 7.後天性免疫缺乏症候群(Acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)。

(六)需要接觸隔離的疾病：

- 1.嬰幼兒的急性呼吸道感染
- 2.新生兒的淋球菌性結膜炎
- 3.新生兒葡萄球菌性癰病(Furunculosis)
- 4.膿疱症(Impetigo)
- 5.單純性疱疹(Herpes simplex)，瀰漫性、嚴重的原發性或新生兒性
- 6.疥瘡(Scabies)
- 7.德國麻疹(Rubella)，包括先天性和其他
- 8.由金黃色葡萄球菌或A群鏈球菌感染的重度皮膚、傷口，或燒傷感染。
- 9.其他傳染性皮膚病（如 Eczema vaccinatum，其他化膿性皮膚炎）。
10. 特殊抗藥性細菌（MRSA, PDRAB）帶菌者或感染者。

(七)需要保護性隔離的情況：

- 1.未感染的廣泛性燒傷(Extensive burns, not infected)
- 2.骨髓移植(Bone marrow transplants)
- 3.接受免疫抑制劑治療的病人
- 4.顆粒性白血球缺乏症(Agranulocytosis)
- 5.再生不良性貧血(Aplastic anemia)
- 6.白血病(Leukemia)
- 7.淋巴腫瘤(Lymphomas)
- 8.重症嗜中性白血球減少症(Severe neutropenia)
- 9.嚴重的皮膚炎，如濕疹性皮膚炎或未感染性膿疱(Severe dermatitis, e.g. Eczematous dermatitis, Non-infected vesicular bullous)

隔離防護措施

現今的醫院大多為綜合醫院，醫院中住著各式各樣不同疾病的患者；其中自然也包含了具傳染性的感染症患者或帶菌者。為了避免病患、醫病之間的交互感染，醫院必須採取必要的隔離措施以達到隔離這些具傳染性的感染症患者或帶菌者，期能減少傳染給其他病患或醫護人員之機會的目的。

一. 標準措施 (standard precaution)：

適用對象為所有的病人。主要項目如下：

1. 洗手：洗手是最重要而最簡單有效能防止感染傳播的方法。在接觸病患或病患的體液、分泌物、排泄物，及被汙染的事物之前後，不管有沒有戴手套，均需洗手；如有戴手套，應將手套脫除丟棄，並立即洗手。在一般的情況下，洗手時可使用一般的肥皂；但在特殊的情況下，如有感染症的群突發發生時，應使用含抗微生物製劑的肥皂或乾式的殺菌洗手液 (waterless antiseptic agent) 來洗手。有時即使是在照顧同一個病患，若接觸了病患身上某個帶有大量致病菌的部位，也需先行洗手再進行之後的醫療或護理工作。
2. 手套的使用：手套的使用主要有兩個目的：1)提供保護的界面避免雙手被據傳染性的物質汙染；2)減少存在於手上的致病菌，傳播給病人的機會[3, 4]。基於這兩個目的，在接觸病患或病患的體液、分泌物、排泄物、黏膜、破損的皮膚，及被汙染的事物之前，固然需要戴上手套以免雙手被汙染；但更需注意的是，在使用手套之後，在要碰觸未被汙染的事物及其他病人之前，應脫除手套並立即洗手。即使是照顧同一病患，接觸了病患身上某個帶有大量致病菌的部位之後，必需更換手套並洗手，再進行之後的醫療或護理工作。
3. 口罩、面罩、護目鏡的使用：在進行醫療或護理行為過程中，若病患的具傳染性體液或分泌物可能會飛濺、汙染醫護人員的口腔、鼻腔、或眼睛黏膜時，應配戴口罩、面罩、或護目鏡。
4. 隔離衣的使用：在進行醫療或護理行為過程中，若病患的具傳染性體液或分泌物可能會飛濺、汙染醫護人員的皮膚或衣物時，應穿隔離衣。
5. 病人使用過的儀器之處理：在處理病人使用過而為其具傳染性的體液或分泌物所汙染的儀器及器具時，應注意皮膚、黏膜、及身上的衣物不要受到汙染，並小心不要汙染到環境；可重複使用的儀器或設備，一定要妥善消毒過後才可以應用在其他病人身上。
6. 環境的控制：醫院的環境應定期清潔及消毒。若一病人有抗藥性病菌（如 vancomycin resistant enterococcus, pan-drug resistant *Acinetobacter baumannii*）或具流行病學意義（如 methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*）的感染或移生 (colonization)，出院後期病房、病床、以及病房內的設備，更應仔細消毒，以免病菌傳播給後續住院的病患。
7. 病患的病房分配：對一般病患而言，病房的安排並沒有特殊的考量。但若某些病患其個人衛生不佳，有造成汙染環境衛生之虞時，可考慮將其安排在單人房內。
8. 對於經血液傳染的致病菌之防護：

- 小心的處理針頭、刀片以及其它的尖銳器械，以防被其刺傷。最好不要回套針頭，若不得已需要回套針頭時，請使用單手回套的方式（one-handed scoop technique）；或使用器械穩穩持住針蓋，而不要直接用手拿著針蓋。也不要用手去折斷或弄彎針頭。對於拋棄式的針頭、刀片或尖銳器械，應將其丟棄在刺不穿的容器中，再行運送至適當的地方處理。
- 避免直接口對口做人工呼吸應使用嘴罩（mouthpiece）或其它通氣設備（ventilation devices）來進行心肺復甦術。

二. 接觸傳播隔離措施（contact precaution）：

適用的病患主要包括：1)腸胃道、呼吸道、皮膚或傷口有多重抗藥性病菌感染或寄生的病患；2)*Clostridium difficile*、*E. coli* O157:H7、*Shigella*、hepatitis A virus、或 rotavirus 感染的病患；3)感染呼吸道聚合病毒、副流行性感冒病毒、或腸病毒的孩童或嬰兒；4)感染白喉（cutaneous diphtheria）、人類皰疹病毒（新生兒或表皮黏膜感染者）、impetigo、pediculosis、scabies、帶狀皰疹（瀰漫性或免疫不全的患者）、有滲出物的膿瘍或蜂窩組織炎或褥瘡、嬰兒或小孩感染金黃色葡萄球菌引起之 furunculosis；5)病毒出血熱或病毒性出血性結膜炎。

此類的病患除了應緊守標準措施的原則之外，尚須做好以下的隔離要點：

1. 病患的病房分配：最好能將病人置於單人房內；若無單人房可供使用，可考慮將同一感染症的患者置於同一病房內（cohorting care）。若單人房或 cohorting care 均無法實施時，應提請醫院的感染管制委員會決定處理之方式。
2. 戴手套及洗手：除了標準措施中所提及的原則外，對於這一類病患，當醫護人員要進入其病房時應先戴上手套（清潔就好，不須無菌）；在對病患的醫療及護理過程中，若接觸了來自病患身上含有高濃度致病菌的傳染性物質，應先更換手套再進行之後的工作；再離開病人的病房之前，應先移除手套並用含抗微生物製劑的洗手液洗手，洗完手後應注意不要再碰觸病人或病房內的環境及設施。
3. 隔離衣：進入病患的病房前，應先穿上隔離衣，以免自身的衣物受到汙染；在離開病房之後應即脫除隔離衣，並小心衣物不要再碰觸病人或其周遭的環境及設備。
4. 病患的運輸：應盡量避免病患離開其病房；若非不得已（如接受檢查或特殊治療時），在病患離開病房的這一段期間，應注意不要汙染到病房外的環境或其他病人。
5. 病人使用的儀器：病患應有專有的 non-critical device（如血壓計，聽診器，腋溫計等），盡量不要和其他病患共同使用；若非共同使用不可，應注意使用過後必須適當的清潔及消毒才可以再使用於其他病人身上。

三. 飛沫傳播隔離措施 (droplet precaution) :

適用的病患主要包括：1)侵襲性的 b 型嗜血桿菌感染症 (invasive *Hemophilus influenzae* type b diseases) 的患者，包含腦膜炎、肺炎、會厭炎 (epiglottitis)、及敗血症等；2)*Neisseria meningitidis* 引起之腦膜炎、肺炎、或敗血症之患者；3)白喉(咽喉性)、黴漿菌 (*Mycoplasma pneumoniae*) 感染、百日咳、肺鼠疫 (pneumonic plague)、A 族鏈球菌引起之咽喉炎或肺炎或猩紅熱熱 (指在嬰兒或小孩) 的患者；4)腺病毒、流行性感冒病毒、腮腺炎、德國麻疹、或 parvovirus B19 的重症患者。

此類的病患除了應緊守標準措施的原則之外，尚須做好以下的隔離要點：

1. 病患的病房分配：最好能將病人置於單人房內；若無單人房可供使用，可考慮將同一感染症的患者置於同一病房內 (cohorting care)。若單人房或 cohorting care 均無法實施時，則感染症患者和其他患者及訪客之間，應保持著三英尺 (約一公尺) 以上的距離，以避免飛沫傳播致病菌。
2. 口罩的使用：除了標轉措施中所提及的原則外，當在病患三英尺內的環境工作時，應該配戴口罩。
3. 病患的運輸：應盡量避免病患離開其病房；若非不得已 (如接受檢查或特殊治療時)，在病患離開病房的這一段期間，在病患病情允許的情況下應讓病人配戴口罩，以減少飛沫散播、汙染環境。

四. 空氣傳播隔離措施 (airborne precaution) :

在臨床上，此類隔離措施適用的病患主要有三種：開放性肺結核患者、麻疹患者、以及水痘患者 (含瀰漫性帶狀皰疹患者)。由於此三種疾病可藉著帶有致病菌的微小粒子或水滴核，經空氣散播至遠方而傳染給其他具感受性的宿主，因而安置此種病患的病房，必須要有特殊的空調及換氣設備。

此類的病患除了應緊守標準措施的原則之外，尚須做好以下的隔離要點：

1. 病患的病房分配：安置此類病患的病房，其空調及換氣設備必須符合下述的條件：1)病房內保持負壓，進入或離開病房須有兩道獨立的房門，且同一時間僅能有一道房門開啟；2)病房內的空氣每小時置換 6~12 次；3)當病房內的空氣要排出至室外環境時，應先經過高效能濾網 (high-efficiency particulate air filter) 過濾。最好一個病房內只安置一位病人；若無法做這樣的安排，可考慮將同一感染症的患者置於同一病房內。
2. 醫護人員的保護措施：當進入這類病患的病房時，為了保護醫護人員或訪客，進入者應配戴特殊口罩甚或呼吸保護器 (N95 respirator) 以免被傳染。
3. 病患的運輸：應盡量避免病患離開其病房；若非不得已 (如接受檢查或特殊治療時)，在病患離開病房的這一段期間，在病患病情允許的情況下應讓病人配戴口罩，以減少散播、汙染環境的機會。

(內科 張上淳、王振泰)

六、急診病患的處理

急診的病人大都因為受到不能忍受的痛苦或面臨死亡的威脅，才會「主動」或「被動」的進入「急診部」，因病人本身之狀況加上護送親友情緒上的恐慌，急症的處理確是比其他一般性醫療行為易引起醫療糾紛。「忙」與「亂」最容易發生在急診部的診察室裡，醫師們在這種環境裡工作，其壓力可想而知。根據數十年臨床醫療之經驗，有些特質是醫師們所必備的。

(一)對「病」的態度

1.快速 (RAPIDITY)

「快」是一種韻律(rhythm)，一種節奏，「以快制急」是治療急症最重要的觀念。所有的病人都是最恨「急驚風碰上慢郎中」。一個痛苦的人，最恨的就是你不尊重他的痛苦。能早一秒減少痛苦都是病人熱切期盼的事。如果掛號慢、篩檢慢、繳費慢、開單子慢、送病人慢、等檢查結果慢，.....，結果就是病人倒霉，家屬怨恨，醫療糾紛不斷。

2.準確 (ACCURACY)

「快易出錯」，古有明訓。「急診部」則是要「快」不要「錯」。一旦出錯，前功盡棄。例如：打錯針、輸錯血、拿錯藥；右腳斷了，卻在左腳打石膏，病人腹瀉求醫卻又開了瀉藥，.....。錯誤總是跟著「忙」與「亂」。如何能在「忙」「亂」中有條不紊是重要的功夫。

3.穩定 (STABILITY)

這是年輕醫師最需要注意也最難做到的功夫。畢竟醫師也是人，也有情緒上的起伏。每天工作超過十小時，上帝也會瘋狂，何況是人。為了病人犧牲假日，超時工作，卻又遭到病人的囉嗦，一氣之下，三字經到八字經一起出籠。這也是急診部可能發生的事情之一。如何能在極度疲憊的狀態裡，仍能在「心中」輕哼著悅耳的小曲愉悅自己，這是要努力的功夫。也只有在這種狀況下進行工作才能保持醫療行為的正確性。

4.責任 (RESPONSIBILITY)

千萬不可只想「拖過這個班」就好了。要小心病人，在急診部中狀況的惡化，常可能發生於「交班」前後。前一班的人若在下班前兩小時，已經「心不在焉」了，而接班的人上了班兩小時也尚未進入狀況，病人就可能「不明原因」的惡化了。

責任感(responsibility)是每一個醫師對病人均應有的態度。交班後，有責任感的醫師會掛念情況不穩定的病人。以電話向接班醫師查詢相關病情，往往會救回正步向死亡的病人。

5.專長 (SPECIALITY) 與權威 (AUTHORITY)

有一種情形最可怕，就是“不知其不可為而為之”。例如：看到病人胸腔積水，有 indication 插胸管(chest tube)，雖是不會，仍想一試。結果左邊插在脾臟(spleen)裡，右邊則插在肝臟(liver)裡，接下來，當然是醫療糾紛了。“知所進退”是當一個

好醫師的必備條件。能力不夠時，“知退”比“前進”對病人更有利。在急診部面對病人，鮮有機會翻了書再回答病人的問題。當知識不夠而對病人做了不適當的處理或做了錯誤的說明，翻了書才發現自己的錯誤，這時內心的驚恐真非筆墨所能形容。充分的「知識」使一個醫師面對病人不致心虛。在「實習醫師」的階段裡，凡事請教，絕不吃虧。冒險躁進，遺禍必深。可不慎乎。記住！面對病人要有一定的權威(authority)，但是這種權威一定要建立在你的專長(speciality)上。

(二) 對「病人」的態度

1. 可信賴 (RELIABILITY)

當病人在急難中，其本人與家屬親友均企盼尋求一個能解決病人痛苦的人。「台大醫院」這個招牌的本身就是「金字招牌」，但是，其中醫師本身的表現更是重要。上述之五項正是病人對醫師產生信賴的根本。但另外幾項也值得注意：

- (1) 衣著——衣著之整潔對信賴度之影響是很大的。領帶、白衣，是醫師們最佳的形象。骯髒、污穢令人厭惡。在急診部的醫師們衣著上的要求很簡單——要讓來診的病人知道你是醫師某某某。
- (2) 儀容——長髮、蓄鬚皆易藏污納垢，尤其是急診部的工作繁重，在急救時，污物四濺，「行頭」愈簡單愈好。戒指、手鐲、耳環以不用為宜。

2. 同情 (SYMPATHY)

這是相對於冷漠(apaty)而言。無助時，需要溫暖的安慰。到了醫院，痛苦加上一個陌生環境，病人這時最需要的是一雙溫柔而可信賴的眸子。不幸的是，醫護人員在長期繁忙之工作壓力下，往往對病人痛苦表現出不耐(patience)與冷漠(apaty)，這對病人會造成更大的心理壓力。同情(sympathy)是最重要的治療工作。在急診部工作的同仁，一再被要求在面對病人時要有同情心(sympathy)。事實上，以同情(sympathy)交換得來的常是信任(faith)、友情(friendship)、諒解(understanding)與合作(cooperation)。這對醫師與病人間之關係是最重要的。

3. 可親 (ACCESSIBILITY)

就積極面而言，accessibility 可說是“可親”，也就是病人希望得到的照顧，基於對你的信任，病人希望你能多看他一眼，多關心他一些。就消極意義言，accessibility 亦可說是“找得到”。醫師們東看西看，病人找不到醫師，家屬四處求援。不論是“可親”或是“找得到”，急診部的醫師一定要保持在 accessibility 之狀況下。

(三) 對「自己」的態度

1. 力求完美 (INTEGRITY)

這是非常重要的工作態度。臨床醫師的工作就是治療病人，在能力範圍內，處理得愈完美，病人得到的助益愈大。從工作中學習也是臨床醫師重要的課業之一。對一個案例，從入院到出院(或死亡)，均須全程觀察，切忌「過去就算了」。當病人轉住院，仍需繼續追蹤，了解病情發展及其預後，作為日後說明與治療之參考。急診部目前每週均安排有病例討論，死亡病例討論，書報閱讀等活動，目的也就在追求對病案之全程掌握。

2.務期誠實 (HONESTY)

忠實的記載病歷是「誠實」的最佳表現，對“病人”情況的記錄反應出醫師個人的學識、勤惰、觀察力、探索力。詳實的病歷紀錄也是避免醫療糾紛最好的方法。

3.注重安全 (PERSONAL SECURITY)

社會在變，病人也在變。來急診的病人當然也有惡形惡狀之不良份子。「救人」雖是重要，但也要注重「自保」(personal security)。尤其是碰上「酒醉」的病人，更是不宜「苦口婆心」的相對待。應有之醫療行為絕不可少，但若自身安全受到威脅，務請隨時通知駐警。

七、昏迷之評估

「昏迷」或「意識喪失」是醫療上常用的名詞，但是當詢及昏迷是怎麼一回事時，醫師們間的意見可能不盡相同。「意識狀態」是指能清楚的知道自己與周圍的環境，而「昏迷」則像在睡覺，不知道自己與周圍的環境，所不同的是昏迷是無法被叫醒，這是因為腦部障礙而造成之不正常的昏睡（表一）。

對於昏迷的評估，必須有共同的標準，才能在醫療工作或在國際間能互相溝通。目前，世界上很多地方使用 Glasgow 昏迷量表（Glasgow 係英國的地名）來衡量昏迷的深淺，此量表係以病患的睜開眼睛能力、語言反應能力與肢體動作能力，所能表現之最高能力給予評分（表二）。利用這種昏迷量表，由不同的人，在不同的時間，對病患之昏迷程度就可以用共同的方法計分，因此對昏迷的評估也就有比較客觀的標準。

腦部與意識相關的構造分為二部份，第一是腦幹（brainstem），第二是大腦半球（cerebral hemisphere）。腦幹部有一種上昇性網狀賦活系統（ascending reticular activation system）簡稱網狀系統，專司一個人的清醒與睡眠，如果這個系統有障礙，人就不能被喚醒。大腦半球的功能是擔負認識、分辨周圍環境之能力，如果這部份有障礙，一個人就不能察覺周圍的環境（表三）。在正常「意識」的狀況，必須腦幹與大腦半球都有正常的功能。如果大腦半球喪失了功能，但腦幹之網狀系統仍健全，則病患雖不知道周圍環境但可以仍然是「醒」著的。如果腦幹之網狀系統破壞了，則不論大腦半球健全與否，病患皆呈昏睡狀態，當然也就不能認識周圍的環境了。如果腦幹的病變不波及網狀組織，例如在橋腦之基底部分（basis pontis）之梗塞，病患雖全身動彈不得，但仍有清楚之意識而可用睜眼或閉眼之動作來表達意向，臨床特別稱為鎖住症候群（lock-in syndrome）。又例如出血部位發生在延髓下端之呼吸中樞，病患不能呼吸，若用機器輔助呼吸，也可暫時保存意識。綜合所論，在腦幹部長約 4 公分，寬約 1 公分之網狀系統，實為維持正常意識最重要之構造。

昏迷的原因

造成昏迷的原因可分為 4 大類：(1)天幕上腔之病灶（supratentorial lesion），(2)天幕下腔之病灶（infratentorial lesion），(3)多發性、瀰漫性或代謝性腦病變，(4)心理因素造成之無反應（假昏迷）。根據 Plum 與 Posner 1980 年所發表之資料，這 4 種導致昏迷原因之比率如（表四）。小腦天幕（tentorium cerebelli）把顱腔分隔成天幕上腔與天幕下腔，常見之天幕上腔病灶為腦梗塞、腦溢血、外傷性之顱內出血與腦瘤等，常見之天幕下腔病灶為腦瘤、腦幹或小腦梗塞或出血以及外傷性之出血。多發性、瀰漫性之腦病係指腦炎、腦膜炎、缺氧腦病與藥物中毒等，新陳代謝腦病係因新陳代謝之障礙而致腦機能失調之疾病，例如肝性腦病（hepatic encephalopathy）、尿毒性腦病（uremic encephalopathy），或低血糖、電解質不平衡、內分泌失調等因素而致之腦障礙。

(1) 天幕上腔之腫瘤（mass lesions）之臨床症狀，通常以大腦之局部神經徵候為最早之症狀，當病灶阻礙脊髓液之循環而使腦壓增加時，腦組織可直接壓迫到腦幹或影響腦幹之血液循環而造成腦幹之梗塞或出血，腦幹之網狀組織受到損傷即會造成昏迷（表五）。

- (2) 天幕下腔之病灶，較常見者為腦幹或小腦之出血或梗塞。原發性之腦幹出血或梗塞常會直接傷害到腦幹之網狀組織，甚至危及呼吸及心跳中樞，而使得患者昏迷甚至死亡（表六）。小腦之出血或梗塞，常因小腦之體積增加與浮腫而壓迫腦幹，使患者昏迷、死亡；這種病變常常進行得很快，與腦幹本身之原發出血或梗塞很難鑑別，但有些病例，在陷入昏迷之前先發生突發性之平衡障礙，在數小時之後，就演進至昏迷狀態，在此數小時之過程中或昏迷之初期，若能得到正確之診斷，則可採用外科手術打開顱骨後枕部之骨頭，清除血腫或減輕水腫，則有挽救患者生命之可能，否則，病人因腦幹之受壓迫而變成不可挽回之損傷時，常常會死亡。腦部之斷層掃描或磁共振影檢查對於診斷小腦之出血或梗塞可提供很大之助益。
- (3) 多發性、瀰漫性或新陳代謝腦病是造成昏迷最常見之原因，此類疾病範圍很廣泛，舉凡神經科、外科、內科與很多科別都有關連，其臨床症狀之特性如（表七）；其中最重要之特徵為「兩側瞳孔對光反應正常」，甚至當病人陷入極深之昏迷時，此一特徵仍然存在。有一件值得大家特別注意的事，在探討昏迷的原因時，若在一個設備齊全、醫師素質優良的醫院，當一個昏迷的病患經過 12 小時之診察與檢驗，仍然查不出病因時，應立即考慮到藥物中毒之可能性。器質性之腦疾與新陳代謝障礙所引起之腦病通常可以在經過 12 小時之觀察與檢驗作業中得到診斷，唯有藥物中毒之昏迷患者，在病史不詳之情況下常會造成診斷之困擾。
- (4) 醫師們有時會遇到因心理因素而發生無反應之所謂「假昏迷」的病人，這種病人常常兩眼故意緊閉，甚至對所施予之劇烈疼痛試驗也不反應，他們的呼吸與心跳都正常，瞳孔對光有反應，無 Babinski 之病態反射（表八）最實用之鑑別診斷的方法是用手捏住病人的鼻子，使之短暫的不能呼吸，假昏迷病人為了要呼吸，就會張口呼吸，而真昏迷之病人不會張口呼吸。

昏迷病患的評估（Approach to the comatose patients）

病史：

1. 詳細了解意識變化的發生與進展。
2. 相關神經症狀的表現，包括頭痛、頭暈、嘔吐、肢體無力與麻木、複視、不穩、發燒、癲癇等症狀。
3. 有否外傷、中毒、心跳暫停、缺氧等狀況。
4. 其它身體疾病，包括肝臟、腎臟、心臟、肺部、內分泌、代謝等疾病
5. 藥物使用的狀況。
6. 若無法自病患得到病史資料，應儘可能自病患的親朋得到有助益的病史。

理學檢查：

1. 儘速得到病患的生命徵候（體溫、心跳、血壓、呼吸）。
2. 發燒要懷疑是否有全身性的感染、腦炎、或腦膜炎，其它原因還包括熱中暑、某些藥物引起。
3. 體溫低則要考慮是否有酒精或一些藥物（barbiturate, sedative）引起、低血糖、甲狀腺功能低下等。
4. 高血壓可能是腦部病變致高顱內壓所導致，血壓過低則須注意是否有敗血症、失血、心肌梗塞、酒精或藥物中毒、甲狀腺功能低下等。

5. 檢查病患的頸部是否僵硬，判斷是否腦膜有受刺激（感染或出血）。

神經學檢查：

1. 視診：先觀察病患的整體狀況，包括身體的姿勢、是否自主張眼、有否自主或不自主的肢體動作。去皮質姿勢（decorticate posturing）是呈現上肢彎屈、下肢僵直伸展，表示中腦以上的損傷；去大腦姿勢（decerebrate posturing）是呈現上、下肢均呈僵直伸展，表示中腦的損傷。若有癲癇發作多表示大腦皮質功能受損。
2. 意識障礙的程度：意識昏迷（coma）是對周遭的刺激無反應，stupor 則是程度較淺昏迷，較強的刺激可將其叫醒，嗜睡（drowsiness）則是輕度刺激就可將其叫醒，需區別 locked-in state、akinetic mutism、vegetative state 等狀況，以 Glasgow 昏迷量表評估整體意識障礙的程度。
3. 眼底的檢查：觀察是否有視乳頭水腫，表示有高顱內壓。
4. 腦幹功能：腦幹功能的檢查對於評估引起昏迷的病變位置很重要，對於預後的判斷也有很大的幫助。現今腦死（Brain death）的判定，主要就是判定腦幹的功能，包括下列項目：瞳孔對光的反射（pupillary light reflex）、眼角膜反射（corneal reflex）、頭-眼反射（oculocephalic reflex）、前庭-動眼反射（vestibuloocular reflex）、對身體任何部位之疼痛刺激在顱內神經分佈區範圍內之運動反應（motor response in cranial nerves distribution）、以導管在氣管抽痰時之作嘔與咳嗽反射（gag, or tracheal response）、與是否有自行呼吸能力。
5. 其它肢體的神經學檢查：包括是否有一側肢體無力、疼痛刺激反應較差、肌腱反射增加或降低、是否有 Babinski 徵候等。

實驗室與影像檢查：

1. 基本的血液（血色素、白血球）與生化檢查（血糖、肝、腎、電解質等）。
2. 懷疑藥物相關的意識障礙，安排尿液藥物篩檢。
3. 安排腦部斷層（CT）或磁振照影（MRI）檢查，以確定或排除腦部病變。
4. 懷疑腦炎、腦膜炎、蜘蛛膜下腔出血，可施行腰椎穿刺，檢查腦脊髓液。
5. 對於代謝疾病或藥物引起的意識障礙，可安排腦波檢查，能提供診斷的參考。

結 論

完整的「意識狀態」需要有健全的腦功能來維持，在各種結構中，最基本、最重要之構造則為腦幹之網狀系統，因為此一系統專司一個人的基本意識能力——「喚醒度」，一個人若不能被喚醒，不論他有多麼好的大腦功能，也不能發揮作用，如果腦幹之網狀系統遭受嚴重之損傷，病人即陷入昏迷，如損傷後不能再恢復功能，則病人將永久昏迷不能恢復意識。（神經科 洪祖培、楊智超、鄭建興）

表一：意識狀態與昏迷

意識狀態：	昏迷：
1.有區別與認知本身和環境之能力	1.不能區別與認知本身和環境
2.客觀之評估可由下列二者認定：	2.客觀之評估：
(1)外表(清醒或睡狀)	(1)外表：睡狀
(2)行動(自主性或對刺激之反應)	(2)行動：對刺激不能產生有意義之反應

表二：Glasgow 昏迷量表

計分	睜眼	語言	運動
6	——	——	遵從命令
5	——	能會話且有定向能力	能表達受疼痛刺激之部位
4	自主性	能會話但無定向能力	受疼痛刺激時肢體畏縮
3	遵從語言命令	語意混亂	受疼痛刺激時肢體收縮 (decorticate rigidity)
2	痛刺激時	呻吟	受疼痛刺激時肢體伸張 (decerebrate rigidity)
1	無	無	受疼痛刺激時無運動

註：1.正常人清醒時，睜眼能力為4分，語言能力為5分，運動能力為6分，共計15分。

2.如上列之總分低於8分時，即可視病人為昏迷狀態。

3.深度昏迷時，病人完全無反應則為3分。

表三：意識之分析

喚醒度(Arousal)：意識之能力	覺察能力(Awareness)：意識之內容
1.臨床現象：外表上呈醒的狀態 (能主動睜眼或對外界刺激有睜眼反應)	1.綜合認知和情感之腦功能
2.是腦幹之網狀系統活動的表現	2.臨床現象：有意義的動作和語言
3.主要為腦幹之功能	3.主要為大腦半球的功能

表四：昏迷之原因 (500 例)

1.天幕上腔之病灶.....	20%
2.天幕下腔之病灶.....	13%
3.多發性、瀰漫性或新陳代謝腦病.....	65%
4.心因性之無反應(假昏迷).....	3%

※依據 Plum and Posner (1980)

表五：天幕上腔之腫瘤

-
- 1.最早出現的徵候通常為大腦之局部障礙
 - 2.漸進性之昏迷（腦幹網狀系統之進行性功能障礙）
 - 3.腦幹機能之障礙由上而下進行（間腦→中腦→橋腦→延髓）
 - 4.運動機能之障礙常為兩側不對稱性
-

表六：天幕下腔之腫瘤

-
- 1.突發性昏迷，或昏迷前先呈現腦幹之機能障礙
 - 2.昏迷發生時，伴隨（或先有）局部性之腦幹徵候
；其中幾乎一定有異常之前庭---動眼
（oculovestibular）反射
 - 3.通常有顱神經之障礙
 - 4.常常在早期即出現“奇異的”（bizarre）呼吸型態
-

表七：多發性、瀰漫性和/或新陳代謝腦病

-
- 1.混亂或輕昏迷（stupor）為最早出現之徵候
 - 2.常有粗大之手振顫（asterixis）、肌抽躍（myoclonus）、
顫抖（tremor）與抽搐（seizure）等現象
 - 3.運動系統之病徵通常為兩側對稱性
 - 4.常發生換氣過度（hyperventilation）或換氣不足
（hypoventilation）之現象（酸鹼平衡之障礙）
 - 5.即使在昏迷狀態下，兩側瞳孔對光仍有反應
-

表八：心因性之無反應（假昏迷）

-
- 1.呼吸正常或換氣過度
 - 2.兩眼故意緊閉
 - 3.兩側瞳孔對刺激呈收縮或擴張之反射
 - 4.前庭---動眼反射正常（會出現眼振）
 - 1.肌肉張力正常或時緊時鬆
 - 2.病態反射（Babinski sign）不會出現
 - 3.腦電圖正常
-